Az Országos Commodore Egyesület lapja

C újság

1989/9

TURBÓ TRANS

BIORITMUS

HÍREK

KÖNYVEK

AZ ÖRÖK VERSENYFUTÁS



MIT, HOGYAN, HOL, MIKOR?

EGYESÜLETI ÜGYEK: Egyesületünk tagja lehet mindenki, aki a tagsági díjat befizeti. A tagdíjat személyesen az Egyesület irodájában (1133 Budapest, Kárpát u. 7/a. I. em. 11., tel: 497-559), vagy átutalással az MNB 217-98292, OTP 565-3610-8 számlára lehet befizetni. Megrendelés esetén számlát küldünk.

Minden tagunk rendelkezésére áll PÖTYÖGŐSZOLGÁLATUNK, a szervizkedvezmény és az apróhirdetési lehetőség.

A Deákpáholy tagjai minden hónapban megkapják a C-újságot, a tagsági díj fél évre 366 forint.

A Pluszpáholy tagjai minden hónapban megkapják a C-újságot, és minden hónapban 2×60 forint vásárlási utalványt is kapnak. A tagsági díj fél évre 911 forint.

A Szuperpáholy tagjai havonta 15 példányt kapnak a C-újságból, és ezzel havonta 1800 forint vásárlási utalványt. A féléves tagsági díj 10 000 forint.

ÜGYFÉLFOGADÁS: minden kedden és csütörtökön 14—18 óra között várjuk tagjainkat és az érdeklődőket.

PÖTYÖGŐSZOLGÁLAT: Az újságban megjelenő programokat másolja a megrendelők részére. Megrendelhető személyesen az Egyesület irodájában, vagy postai utánvéttel.

A pötyögőszolgálat minden páros héten csütörtökön az egyesületi irodában működik, 16—19 óra között.

APRÓHIRDETÉS: Az egyesületi tagoknak ingyen áll rendelkezésére. Nem tagoknak a hirdetés ára 80 forint. A hirdetés módja: az újságban megjelenő nyomtatvány kitöltésével.

A C-újság régebbi számai megvásárolhatók az Egyesület irodájában, vagy megrendelhetők utánvéttel.

Kedvezményes ár! Tagoknak olcsóbb!

Az újságban eddig megjelent programok gépenként összegyűjtve megrendelhetők. VC 20, C16, PLUS/4, C128, C64. További felvilágosítást is adunk a 497-559-es telefonszámon, vagy levélben!

Vidéki Pluszpáholy-tagjaink három havi tikett összegyűjtésekor igénybe vehetik a NOVOTRADE 2C áruház ingyenes csomagküldő szolgálatát.

Vidéken további információk kaphatók:
Jászberényi Városi Könyvtár
Győri Bartók Béla Művelődési Ház
Zalaegerszegi Ságvári Endre Gimnázium
Pécsi Apáczai Csere János Gimnázium

Budapesten havonta klubdélelőtt a Petőfi Csarnokban.

T. Commodore Újság Szerkesztősége!

Ismét találtam a Commodore Újságban egy tippet, amit a C64 és a C128 gépre írtak le („Utántöltés BASIC programból", 1989. május, 21. oldal). A C+4 tulajdonostársaim számára mellékelten közlöm a program C+4-en futtatható, kissé módosított változatát.

Üdvözlettel
HORVÁTH GYULA

Tisztelt Szerkesztőség!

Elnézést kérek, hogy levelemmel zavarom Önöket munkájukban. Az újság rendszeres és hűséges olvasója vagyok, és Önöknek köszönhetően sok információt, ötletet kaptam kedvenc hobbimhoz, a számítástechnikához. Bár még fiatal vagyok (17 éves), sok mindent tudok erről az érdekes és kiszámíthatatlan tudományágról, a számítástechnikáról, de van még mit bőven eltanulni a gyakorlottabb és tudásban gazdagabb számítógépkezelőktől. Amiért írok Önöknek, az újdonságnak számít, programom (amit mellékelten megküldök) gazdagíthatja sok érdeklődő tudását, ezért kérem, közöljék az újságban. Amit most írni fogok, kérem, ne vegyék tolakodásnak, de úgy tudom — állítólag volt rá példa —, hogy a programozónak fizetnek a program után és azzal arányos összeget. Ha ez megfelel a valóságnak, kérem, járjanak el becsületesen (ezzel nem vonom kétségbe öntudatuk és becsületük tisztaságát) velem és programommal. Az újságra visszatérve érdekesnek és tartalmasnak tartom munkájuk eredményét. Sajnos, hazánkban elég későn kapcsolódott be a társadalmi és magánéletbe a számítógép, pedig hasznosságát és jó tulajdonságát bőségesen bizonyította és bizonyítja, de hiszem, hogy aki még nem ismeri el az új technika lehetőségét, az is belátja, hogy enélkül nem fejlődhet hazánk a kívánt irányba. Munkájukhoz további sok sikert kívánok. Várom kedvező válaszlevelüket.

Tisztelettel
VÁRADI CSABA

A programot a 6. oldalon közöljük!

```
110 color0,14:color4,14:color1,1:scnclr
120 print"Kerem a betoltendo program nevet!";:poke19,64:input a$
121 poke19,0:print
122 print tab(13)"▒▒▒▒▒▒▒▒▒Kerem varjon!"
124 print tab(7)"▒a "a$" programot toltom..."
126 color1,14
128 print"▒▒▒▒dload"chr$(34)a$
130 print"▒▒▒▒color1,1:run▒▒▒▒▒▒▒▒"
132 poke1321,13:poke1322,13:poke239,2:new
```

Az Országos Commodore Egyesület módszertani kiadványa.

Egyesületi iroda és szerkesztőség: 1133 Budapest, Kárpát u. 7/a I. em. 11. Tel.: 497-559
Felelős kiadó: Horváth Judit, az egyesület elnöke
Főszerkesztő: Rados Péter
Felelős szerkesztő: Dr. Horváth András
Művészeti szerkesztő: Szulyovszky József
Egyesületi szervező: Winter Júlia
Lapmenedzser: Kovács Gábor
Levélcím: Commodore Újság, 1388 Bp. 62. Pf. 86.
Index: ISSN 0237-756 X
Terjeszti a Magyar Posta.
Megvásárolható a hírlapárusoknál.
MSZH Nyomda

Egyesületünk és az újság szerkesztősége várja az Önök programjait, hardver leírásait, cikkeit. Szerkesszük együtt az újságot!

FIGYELEM!
Kérjük a második félévi tagdíjakat befizetni!

Operációk BASIC-ben



A LOGIKAI FELADVÁNYOK

(3. rész)

A furfangos, logikai úton megoldandó rejtvények sok fejtörést igényelnek. Hogy a megoldásban a gépünk BASIC-je is segíthet, talán nem is tudtuk.

A három részes „operációs" sorozat utolsó részében most a logikai műveletek és az igazságkeresés kérdésével fogunk foglalkozni. A logikai műveletek igazságértékekkel dolgoznak. Ez azt jelenti, hogy a művelet paraméterként igaz vagy hamis értéket kap, amire azután igaz vagy hamis eredményt ad meg.

A Commodore házi számítógépek három logikai műveletet támogatnak, a NOT-ot, az AND-et és az OR-t, azaz a logikai tagadást, a logikai és-t és a logikai vagy-ot. De ezen kívül vannak még logikai műveletek, például a kizáró (exkluzív) vagy kapcsolás.

A kizáró vagy csak a C128-asban (XOR) található meg. De ezt a műveletet a C16-os és a C64-es is szimulálni tudja. Ehhez egy egyszerű képletet kell használni: X XOR Y = XOR(X,Y) = (X OR Y)—(X AND Y)

Itt azt kell figyelembe venni, hogy az igazságértékek alkalmazásánál az X és az Y csakis —1 (igaz) és 0 (hamis) értéket vehetnek fel. Ellenkező esetben ugyanis az adott számok bitmintája szerinti bitenkénti összevetés történik, amelynek eredménye szintén egy („meghatározhatatlan") szám lesz. Mi azonban az igaz/hamis műveletekkel akarunk foglalkozni.

A meglévő más műveletekhez nem lehet ilyen egyszerű képleteket találni. Ezen kívül azokra csak ritkán van szükség. Ennek ellenére szeretnénk néhány másféle logikai műveletet átvinni a BASIC-re igaz/hamis értékeléshez. Ezek ugyanis fontosak a logikai végkövetkeztetésekhez, azaz épp a mi feladványaink megoldásához.

Előbb azonban szeretném még egyszer bevésni a fejekbe, hogy a Commodore BASIC-ben az igaz kifejezés értéke a —1 (mínusz egy), a hamisé pedig 0 (nulla). Például az 5=3 OR 4 = 4 művelet eredménye a —1 lesz, azaz igaz.

A "nem A", az "A vagy B" és az "A és B" műveletek mellett még három, számunkra fontos művelet van az igaz/hamis értékelésben: az implikáció, az ekvivalencia és az antivalencia (ez a kizáró vagy).

Most részletesebben is megismerkedünk ezekkel a műveletekkel. A mellékelt táblázatban mégegyszer megtaláljuk az összes tárgyalt operátort, a műveletek eredményét, a BASIC átiratot és az összefüggéseket. A vizsgált esetekben az átadott paraméterek minden esetben az Igaz/hamis (—1/0) értékek!

Negáció, logikai tagadás, inverzió, "nem A"
Példa: NOT —1
(Eredménye 0, azaz a PRINT NOT —1 beadása után a képernyőn a 0 szám jelenik meg.)
A logikai tagadásnál csak egy operandus átadása történik meg (ellentétben a többivel, ahol két értéket kapcsolunk össze). A BASIC-ben ezt a műveletet a NOT A-val ábrázoljuk. Egy igaz értékből hamis lesz, a hamisból igaz.
A logikai inverziót írhatjuk A=0 alakban is (—1=0 eredménye 0, a 0=0 eredménye —1 lesz, hiszen előbbi hamis, utóbbi igaz állítás).

Diszjunkció, logikai összeadás, logikai vagy, alternatíva, "A vagy B"
Példa: —1 OR 0 (Eredménye —1)
A logikai összeadásnál két, egymással összekapcsolandó értéket adunk át mint paramétert. A kifejezés értéke minden esetben igaz lesz, ha legalább az egyik operandus igaz. Ha mind a két operandus hamis, úgy az eredmény is hamis.
A logikai vagy az igaz/hamis értékelés szempontjából BASIC-ül képlettel kifejezhető: A+B+A*B (—1 + —1 + —1 —1 = —1 és 0 + 0 + 0*0 = 0)

Konjugáció, logikai szorzat, logikai és, "A és B"
Példa: —1 AND 0 (Eredménye 0)
A logikai és esetében a kifejezés értéke akkor igaz, ha mindkét operandus igaz. Ellenkező esetben a kifejezés értéke hamis. Egy igaz/hamis kiértékelés eredményét a logikai és-sel, BASIC-ben a —(A* B) képlettel lehet megkapni. —(—1* —1) = —1; —(—1* 0) = 0; (—1) AND 0 = 0

Antivalencia, kizáró vagy, "vagy A vagy B"
Példa: —1<>—1 (Eredménye 0)
A kizáró vagy esetében a kifejezés értéke akkor lesz igaz, ha mindkét átadott operandus ellentétes értékű (az egyik igaz,

a másik hamis). Ha mindkét operandus a maga „igazságában" azonos (mindkettő igaz vagy mindkettő hamis), úgy a kifejezés értéke hamis lesz.

A< >Commodore BASIC átirata könnyű: A< >B. A kifejezés akkor igaz, ha a két operandus igazságértéke különböző.

Az antivalenciát a C128-as BASIC a XOR(A,B) függvénnyel figyelembe veszi.
Ekvivalencia, azonosság, "pontosan akkor A ha B"
Példa: —1 ≡ —1 (Eredménye —1)
Az ekvivalenciánál az eredmény akkor igaz (—1), ha az operandusok igazságértéke megegyezik (—1/—1, 0/0). Ha az operandusok igazságértéke különbözik (—1/0, 0/—1), úgy az állítás hamis.

Az ekvivalencia az antivalencia ellentéte (negáltja). Ha tehát az előbbi igaz értéket ad, akkor ugyanarra a kifejezésre a másik a hamis eredményt adja. BASIC-ben az ekvivalenciát az A=B-vel lehet kifejezni.
Implikáció, "ha A akkor B"
Példa: —1 =>—1 (Eredménye —1)
Az implikáció a logikus következtetéseknél fontos. Az eredmény itt akkor hamis, ha az első operandus igaz, a második hamis. Minden más esetben az eredmény igaz lesz.

A BASIC-ben az implikációt az A=>B kifejezéssel lehet helyettesíteni.

De ne feledkezzünk meg arról, hogy a logikai műveletek itt bemutatott BASIC átirata kizárólag az igaz/hamis kiértékelésnél érvényes, nem pedig a számok bitenkénti összehasonlításánál (azaz a logikai függvények használatánál nem).

REJTVÉNYFEJTÉS SZÁMÍTÓGÉPPEL

A logikai, de az összehasonlítási műveletek használata is a logikai feladványok megoldásában mutatkozik. (Az utóbbiakat az egyéb műveletek kifejezésére használjuk.)

Logikai feladványok olyan rejtvények, amelyeket csak logikus következtetésekkel, vagy alkalmanként az emberi értelemmel lehet megoldani. Azonban sokkal egyszerűbb, ha a feladványokat a számítógéppel oldatjuk meg. Az unalmas számítgatásokat nyugodtan a gépre lehet bízni. A következőkben tehát ezekkel foglalkozunk. Két példán keresztül igyekszünk belépni a számítógépes rejtáénymegoldások világába.

1. FELADVÁNY: KI HAZUDIK?

Paul mondja: Max hazudik. Max azt mondja: Ottó hazudik. Ottó viszont azt mondja, Paul és Max hazudik. Most akkor ki mond igazat?

Hogy ezt a feladványt megoldhassuk a számítógéppel, a konkrét állításokat át kell alakítanunk logikai kifejezéssé.

Azt a kijelentést, hogy „Paul hazudik" a P-vel, hogy „Max hazudik" M-mel, hogy „Ottó hazudik" 0-val jelöljük. A betűket változóknak használjuk, amelyek, ha az állítás igaz (azaz P/M/0 tényleg hazudik), a —1 értéket veszik fel.

Most át kell alakítanunk a fenti állításokat is a számítógép számára érthető kifejezésekké: „Paul mondja: Max hazudik". Ha Paul igazat mond, úgy Max hazudik. De ha Paul hazudik, akkor Max igazat mond. Azaz csak egyikük hazudhat a kettő közül, együtt sohasem. Az eredmény: **Vagy Paul hazudik, vagy Max.**
A logikai kifejezés tehát: (1.) P< >M
A második állítás: „Max mondja, Ottó hazudik". Itt a kifejezés formába öntésénél ugyanazt az indoklást vehetjük, mint fent.
A logikai kifejezés tehát: (2.) M<>Ö
A harmadik állítás szerint „Ottó mondja, Max is és Paul is hazudik". Ha ez nem igaz, akkor Ottó igen, de se Paul, se Max (egyszerre) nem hazudnak.
A logikai kifejezés tehát: (3.) 0 (M AND P)

Most a felállított logikai kifejezéseket ellenőriztetni kell. Erre a célra a legjobb egy BASIC program. A számítógépnek az összes igaz/hamis lehetőséget végig kell sakkoznia (hiszen az még nyitott, ki hazudik). Ha azután a Paul, Max és Ottó tulajdonságainak valamely kombinációjában minden logikai állítás (1,2 és 3) igaz, akkor megtaláltuk a hazudóst.

1. táblázat: A logikai műveletek az igaz=hamis kiértékelésben.

A	—1	—1	0	0
B	—1	0	—1	0
nem A A NOT A (A=0) negáció, inverzió logikai tagadás	0	0	—1	—1
A vagy B A v B A OR B (A+B+A*B) diszjunkció, alternatíva logikai vagy (összeadás)	—1	—1	—1	0
A és B A∧B A AND B — (A*B) konjugáció logikai és (szorzat)	—1	0	0	0
ha A akkor B A→B A =>B implikáció	—1	0	—1	0
pont akkor A ha B A<=>B A = B ekvivalencia, azonosság	—1	0	0	—1
ha nem A akkor B A nem egyenlő B A< >B antivalencia kizáró vagy a C128-nál XOR (A,B)	0	—1	—1	0

2. FELADVÁNY: A PROBLÉMÁS PARTY

A második feladat ennél komplexebb: Nikolausnak hat barátja van. Születésnapi bulit rendez, de a barátok feltételekhez kötik a megjelenést: Axellel Erich és Fritz is eljön. Erich és Dietrich csak akkor jön, ha az egyikük nem jön. Ha Bernd jön, akkor Fritz nem jön. Axel és Christian vagy együtt jön, vagy egyikük sem jön. Ha Christian nem jön, akkor Bernd eljön. Hát hatuk közül most ki jön el tényleg?

Természetesen rövidítünk. Az Axel jön lesz az A, a Bernd jön lesz a B és így tovább. A logikai állításainkat azután a fenti információk birtokában így alapozhatjuk meg:
(1.) A AND E AND F
(Axel, Erich és Fritz eljönnek.)
(2.) NOT (E AND D)
(Erich és Dietrich együtt nem jönnek.)
(3.) B =>(NOT F)
(Ha Bernd jön, akkor Fritz nem jön.)
(4.) (A AND C)< >(NOT A AND NOT C)
(Axel és Christian vagy ketten vagy sehogy nem jönnek.)

A feladatok megoldása:
1. Paul és Ottó hazudik, Max igazat mond.
2. Axel, Christian, Erich és Fritz jön el a partyra.

(5.) (NOT C) =>B
(Ha Christian nem jön, akkor jön Bernd.)

Most már megoldhatunk más rejtvényeket is a számítógéppel. Csupán arra van szükség, hogy az állításokat a számítógép számára érthető kifejezésekké alakítsuk (ami persze néha igen nehéz). Közben feltétlenül ügyelni kell a műveletek prioritására. Az összehasonlító műveleteket előbb végezzük el, mint a logikaiakat. Éppen ezért gyakran ki kell tenni a zárójeleket.

Fel kell állítani minden szereplő számára egy FOR—NEXT hurkot (—1)-től l-ig (igaz vagy hamis), és ezeket egymásba kell dobozolni. Az egyes kifejezéseket az AND logikai operátorral kell összekapcsolni, s az eredményt egy változóba (nálunk W) kell rakni. Ugyanis csak abban az esetben van meg a megoldás, ha minden egyes felállított állítás (ez a kiindulási állapot) igaz. Ha azután a változó értéke igaz (—1) lesz, megoldottuk a feladványt, a hurkokat meg lehet szakítani és az eredmény kijelzéséhez ugorhatunk. Itt, ha a feltétel teljesült (a változó értéke —1), kiadjuk a hozzá tartozó eredmény kijelentést.

Remélem, hogy a rövid sorozattal sikerült kis betekintést adni a Commodore házi számítógépeken a BASIC-ben végzett műveletekkel (főleg az igen érdekes logikaiakkal) való munkába. Az itt közreadott feladványokat viszontláthatjuk Rüdeger Baumann: „Mathematik mit BASIC" című könyvében (Klett Verleg 1985).

(V. A. Schmidt/ap)

HÍREK

Megerősítették a COMMODORE kedvező eredményeit

Az amerikai West Chester-i székhelyű Commodore International cég — a korábbi hasonló értelmű híreket megerősítve — közölte, hogy a mostani pénzügyi év első kilenc hónapjában sikerült erőteljesen növelnie a forgalmát és nyereségét. Az árbevétel 15 százalékkal, 759 millió dollárra növekedett, a levonások előtti nyereség pedig 60,2 millió dollárra. A gazdálkodás március 31-én lezárt harmadik negyedévében a forgalom 210,2 millió dollár volt.

A kimutatott bruttó nyereség elsősorban a jól összeállított termékválasztéknak tudható be, és számottevő hatással voltak a valutáris változások is. A kedvező pénzügyi mutatókon az sem változtatott, hogy az utóbbi időben nagy összegeket költöttek kutatásra és fejlesztésre, valamint a marketingmunka korszerűsítésére. Az eredmények elsősorban arra vezethetők vissza, hogy az Amiga—2000, illetve az AT—kompatibilis PC—40—III iránt rendkívül élénk kereslet nyilvánult meg. Az itt elért forgalomnövekmény azt is kompenzálni tudta, hogy az olcsóbb kategóriák iránt alábbhagyott a fogyasztók érdeklődése. Nyugat-Európa mintegy 70 százalékban részesedik a Commodore eladásaiból. Az élénk kereslet láttán az igazgatóság további beruházásokat határozott el, hogy megalapozza a következő évek eredményes gazdálkodását. (VWD)

A 3. oldalon közölt levélhez:

A képernyő alulról felfelé jön fel és válik láthatóvá. Az előző programot M1000-től és M4000-től kell beírni.

A felső keret adatai:

5BFF–5CC7-ig első szín
5CE7–5FFF-ig második szín
5FFF–6637-ig grafikus tér (rajzolásra)

A képernyő:

1800–1BF8-ig első szín
1BF8–1FFF-ig második szín
2000–4000-ig grafikus tér (rajzolásra)

Resetelés után a program nem veszik el (semmi baja nem lesz) és újra indítható. A program begépelése után M4500–M8000-ig törölni kell 00-ra. Utána már lehet a *képernyő* és a *felső keretre* rajzolni.

A program lehetővé teszi a képernyő és a keret egyidejű használatát grafikus célokra.

```
COMMODORE PLUS/4/16

                    SUPER PICTURE (SYS 4432)

1.                                2.
AE 0B FF E0 16 D0 15 A9           D0 FD 8D 3E FF A0 CB D0
32 A2 1A EC 1D FF D0 FB           2D A2 CE A0 F0 EC 1D FF
SD 1D FF A9 A2 8D 0A FF           D0 FB 8C 1D FF A9 A3 8D
A0 1C D0 7A E0 1C D0 49           0A FF A9 58 20 E0 10 A9
A2 26 A0 C6 EC 1D FF D0           3B 8D 06 FF AD 0C FF 2D
FB 8C 1D FF A0 36 A9 FF           0D FF C9 FF D0 03 CE 0D
A2 CE EC 1D FF D0 FB 8C           FF EA EA EA A0 16 8C 0B
1D FF 8D 1C FF A9 18 20           FF A9 02 8D 09 FF 4C C3
B0 10 8D 3f FF A6 D0 F0           FC FF FF FF FF FF FF FF
14 AD 1D FF CD 1D FF F0           FF FF FF FF FF FF FF FF
FB E9 00 29 07 09 38 8D           8D 14 FF A9 C8 8D 12 FF
06 FF CA D0 EC A2 62 CA           A9 88 8D 07 FF 60 00 00

3.                                4.
06 FF 60 oo 00 00 00 00           C0 86 D0 20 30 11 CA Do
00 00 00 00 00 00 00 00           F8 4C 41 11 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00           8E 00 04 A2 00 A0 0C 88
00 00 00 00 00 00 00 00           D0 FD CA D0 F8 AE 00 04
8D 14 FF A9 D8 8D 12 FF           60 A9 00 85 D0 4C 45 11
A9 08 8D 07 FF 60 oo 00           00 00 00 00 00 00 00 00
06 FF 60 00 00 00 00 00           A2 0F BD 60 11 9D 00 10
00 00 00 00 00 00 00 00           CA 10 F7 4C 00 11 00 00
A9 70 8D 19 FF A9 F1 8D           AE 0B FF E0 16 V0 15 A9
15 FF A9 71 85 Do 78 A9           32 A2 1A EC 1B FF D0 FD
00 8D 14 03 A9 10 8D 15           00 00 00 00 00 00 00 00
03 58 A9 F0 8D 16 FF A2           00 00 00 00 00 00 00 00
```



PROGRAMOK

SPRITE

A „Sprite" nevű program egy 6 sprite-ból álló, 72×42-es nagy felbontású grafikus képernyő használatát teszi lehetővé. Nagyon jól használható kisebb ábrák megjelenítésére, ez főleg a kis felbontású képernyőn hasznos. Egy ötlet: függvényábrázoló programnál a „Sprite" grafikus képernyőterületére kirajzoltatjuk a függvénygörbét, míg mellé, a kis felbontású képernyőre kiíratjuk a függvényértékeket.

A program beírása előtt be kell hívni a PROFI-ASS segédprogramot (,8,1-gyel). Beírás és adathordozóra mentés után adjuk ki a SYS 49152 parancsot. Ez a BASIC kezdetet a $0A00 (2560) címre tolja, a BASIC területet törli. Az így lefoglalt memóriaterületen tárolja a program a sprite-adatokat.

A „Sprite" képernyőjét a SYS 49155,x,y utasítással kapcsolhatjuk be, ahol x és y a képernyő bal felső sarkának koordinátái (0 = x = 159; 0 = y = 212). A kikapcsolás a SYS 49170 beírásával történik.

A képernyőt a SYS 49158 utasítással törölhetjük. A pontok színét a SYS 49161,c beírásával állíthatjuk be, ahol c a szín kódja (az alap színét, mivel sprite-okról van szó, nincs módunk beállítani, ez pl. kis felbontású képernyő esetén megegyezik a $D021 (53281) cím tartalmával).

Egy pont beírását, ill. törlését a SYS 49164,x,y,r utasítással végezhetjük, ahol (x,y) a pont koordinátái (0 = x = 71; 0 = y = 41), r a rajzolási üzemmód kódja (1 = rajzol, 0 = töröl).

A SYS 49167 utasítással „Sprite" képernyőjét invertálhatjuk, azaz minden tintaszínű pontot papír-, minden papírszínűt tintaszínűre cserélünk. A kép tartalmát a SYS 49173,"...",esz utasítással írhatjuk ki háttértárra, a SYS 49176,"...",esz utasítással tölthetjük be háttértárról a memóriába. (A "..." mindkét esetben a file-nevet, az "esz" az egységszámot jelenti.)

A „Sprite" használatára a mellékelt kis demo-program mutat példát.

```
5 REM *** SPRITE DEMO ***
10 PRINT"[CLR][DOWN][DOWN]          SZINUSZGORBE[DOWN][DOWN][DOWN][DOWN][DOWN][DOWN]"
20 SYS49158:SYS49155,50,50:SYS49161,1
30 FOR I=5 TO 35:SYS49164,5,I,1:NEXT
40 FOR I=5 TO 55:SYS49164,I,20,1:NEXT
50 FOR I=1 TO 50
60 X=I+5:Y=20-15*SIN(I*2*π/50)
70 SYS49164,X,Y,1:NEXT

READY.
```

```
20:    C000                     .OPT OO,P4
30:    C000                     *=     $C000
40:    C000          BSTART     =      $0A00     ; UJ BASIC-KEZDET
50:    C000          TXTTAB     =      $2B       ; BASIC TAR KEZDETE-MUTATO
60:    C000          NEW        =      $A642     ; BASIC NEW-RUTIN
70:    C000          WARM       =      $E388     ; BASIC MELEGSTART
90:    C000          CHKCOM     =      $AEFD     ; VESSZO ELLENORZESE
100:   C000          GETBYT     =      $B79E     ; EGYBYTE-OS ERTEK BEOLV.
110:   C000          PUFFER     =      $02C0     ; ADATOK SZAMARA
120:   C000          ILLEGALQ   =      $B248     ; ILLEGAL Q. HIBAUZENET
130:   C000          VIC        =      $D000       ; VIC KEZDOCIME
140:   C000          SPRMUT     =      $7F8      ; SPRITE-MUTATO
150:   C000          TMP        =      $FB
160:   C000          PRM        =      $E1D4     ; SAVE & LOAD PARMETER-BEOLVASO
170:   C000          SA         =      $B9       ; MASODLAGOS CIM
180:   C000          SAVE       =      $FFD8     ; SAVE ROM-RUTIN
190:   C000          LOAD       =      $FFD5     ; LOAD ROM-RUTIN
                     ;   +-+-+-+-+-+-+
510:   C000 4C 1B C0            JMP    INIT      ; UGROTABLA
                     ;   +-+-+-+-+-+-+
530:   C003 4C 3E C0            JMP    ON
                     ;   +-+-+-+-+-+-+
550:   C006 4C 31 C0            JMP    CLEAR
                     ;   +-+-+-+-+-+-+
570:   C009 4C B8 C0            JMP    COLOR
                     ;   +-+-+-+-+-+-+
590:   C00C 4C CA C0            JMP    PLOT
                     ;   +-+-+-+-+-+-+
610:   C00F 4C A3 C1            JMP    INVERT
                     ;   +-+-+-+-+-+-+
630:   C012 4C B9 C1            JMP    OFF
                     ;   +-+-+-+-+-+-+
650:   C015 4C BF C1            JMP    PSAVE
                     ;   +-+-+-+-+-+-+
670:   C018 4C D9 C1            JMP    PLOAD
                     ;   +-+-+-+-+-+-+
1000:  C01B A9 00    INIT       LDA    #<BSTART  ; INICIALIZALAS
1010:  C01D A0 0A               LDY    #>BSTART  ; BASIC KEZDET ELTOLASA
1020:  C01F 85 2B               STA    TXTTAB    ; $0A01-RE
1030:  C021 84 2C               STY    TXTTAB+1
```

```
1040:  C023 A9 00          LDA  #0
1050:  C025 8D 00 0A       STA  BSTART
1060:  C028 20 42 A6       JSR  NEW
1070:  C02B 20 31 C0       JSR  CLEAR    ; SPRITE-KEP TORLESE
1080:  C02E 4C 8B E3       JMP  WARM     ; MELEGSTART > VISSZA BASICBE
                ; +-+-+-+-+-+
1160:  C031 A9 00    CLEAR LDA  #0       ; TORLES
1170:  C033 A8             TAY
1180:  C034 99 00 08 L1    STA  $0800,Y  ; 8 SPRITE -> 512 BYTE
1190:  C037 99 00 09       STA  $0900,Y
1200:  C03A C8             INY
1210:  C03B D0 F7          BNE  L1
1220:  C03D 60             RTS
                ; +-+-+-+-+-+
1240:  C03E 20 FD AE ON    JSR  CHKCOM   ; KEPERNYO BEKAPCSOLASA
1250:  C041 20 9E B7       JSR  GETBYT   ; KOORDINATAK BEOLVASASA
1253:  C044 E0 9F          CPX  #$9F     ; ES ELLENORZESE
1256:  C046 B0 66          BCS  ILL
1260:  C048 8E C0 02       STX  PUFFER
1270:  C04B 20 FD AE       JSR  CHKCOM
1280:  C04E 20 9E B7       JSR  GETBYT
1290:  C051 E0 D4          CPX  #$D4
1300:  C053 B0 59          BCS  ILL
1320:  C055 8E C1 02       STX  PUFFER+1
1330:  C058 A9 00          LDA  #0       ; NEHANY VIC-REGISZTER TORLESE
1340:  C05A 8D 10 D0       STA  VIC+16
1350:  C05D 8D 1B D0       STA  VIC+27
1360:  C060 8D 1C D0       STA  VIC+28
1370:  C063 A9 77          LDA  #%01110111  ; SPRITE-OK KETSZERES NAGYITASBAN
1375:  C065 8D 17 D0       STA  VIC+23
1385:  C068 8D 1D D0       STA  VIC+29
1390:  C06B AD C0 02       LDA  PUFFER   ; A SPRITE-OK KOORDINATAINAK BEALLITA
SA
1400:  C06E 8D 00 D0       STA  VIC
1410:  C071 8D 08 D0       STA  VIC+8
1420:  C074 69 30          ADC  #$30
1430:  C076 8D 02 D0       STA  VIC+2
1440:  C079 8D 0A D0       STA  VIC+10
1450:  C07C 69 30          ADC  #$30
1460:  C07E 8D 04 D0       STA  VIC+4
1470:  C081 8D 0C D0       STA  VIC+12
1480:  C084 AD C1 02       LDA  PUFFER+1
1490:  C087 8D 01 D0       STA  VIC+1
1500:  C08A 8D 03 D0       STA  VIC+3
1510:  C08D 8D 05 D0       STA  VIC+5
1520:  C090 69 2A          ADC  #$2A
1530:  C092 8D 09 D0       STA  VIC+9
1540:  C095 8D 0B D0       STA  VIC+11
1550:  C098 8D 0D D0       STA  VIC+13
1552:  C09B A0 00          LDY  #0
1554:  C09D B9 B1 C0 L11   LDA  BLOKK,Y  ; A SPRITE-MUTATOK BEALLITASA
1555:  C0A0 99 F8 07       STA  SPRMUT,Y ; (32-37 BLOKKOK - $0800-$0A00)
1556:  C0A3 C8             INY
1557:  C0A4 C0 08          CPY  #8
1558:  C0A6 D0 F5          BNE  L11
1560:  C0A8 A9 77          LDA  #%01110111  ; SPRITE-OK BEKAPCSOLASA
1570:  C0AA 8D 15 D0       STA  VIC+21
1580:  C0AD 60             RTS
1582:  C0AE 4C 48 B2 ILL   JMP  ILLEGALQ ; 'ILLEGAL QUANTITY ERROR'
1584:  C0B1 20 21 22 BLOKK .BYTE$20,$21,$22,0,$23,$24,$25
                ; +-+-+-+-+-+
1600:  C0B8 20 FD AE COLOR JSR  CHKCOM   ; SZIN BEALLITASA
1610:  C0BB 20 9E B7       JSR  GETBYT   ; SZINKOD BEOLVASASA
1620:  C0BE 8A             TXA
1630:  C0BF A0 00          LDY  #0
1640:  C0C1 99 27 D0 L2    STA  VIC+39,Y ; ES TAROLASA
1650:  C0C4 C8             INY
1655:  C0C5 C0 08          CPY  #8
1660:  C0C7 D0 F8          BNE  L2
1670:  C0C9 60             RTS
                ; +-+-+-+-+-+
1780:  C0CA 20 FD AE PLOT  JSR  CHKCOM   ; PONT RAJZOLASA ILL. TORLESE
1790:  C0CD 20 9E B7       JSR  GETBYT   ; KOORDINATAK BEOLVASASA
1800:  C0D0 E0 48          CPX  #$48     ; ES ELLENORZESE
1810:  C0D2 B0 DA          BCS  ILL
1820:  C0D4 8E C0 02       STX  PUFFER
1830:  C0D7 20 FD AE       JSR  CHKCOM
1840:  C0DA 20 9E B7       JSR  GETBYT
1850:  C0DD E0 2A          CPX  #$2A
1860:  C0DF B0 CD          BCS  ILL
1865:  C0E1 8E C1 02       STX  PUFFER+1
1870:  C0E4 20 FD AE       JSR  CHKCOM
1880:  C0E7 20 9E B7       JSR  GETBYT   ; RAJZOLASI UZEMMOD BEOLVASASA
1890:  C0EA E0 02          CPX  #2
1900:  C0EC B0 C0          BCS  ILL
1910:  C0EE 8E C2 02       STX  PUFFER+2
1920:  C0F1 AD C0 02       LDA  PUFFER
1930:  C0F4 4A             LSR           ; A PONTOT TARTALMAZO BYTE
1940:  C0F5 4A             LSR           ; CIMENEK KISZAMITASA
1950:  C0F6 4A             LSR
1960:  C0F7 AA             TAX
1970:  C0F8 BD 3E C1       LDA  B1,X
1980:  C0FB 8D C3 02       STA  PUFFER+3
1990:  C0FE AD C1 02       LDA  PUFFER+1
```

```
2000:  C101 0A                    ASL
2010:  C102 AA                    TAX
2020:  C103 BD 47 C1              LDA  B2,X
2030:  C106 85 FB                 STA  TMP
2040:  C108 BD 48 C1              LDA  B2+1,X
2060:  C10B 85 FC                 STA  TMP+1
2070:  C10D AD C0 02              LDA  PUFFER
2080:  C110 29 07                 AND  #%00000111
2090:  C112 8D C4 02              STA  PUFFER+4
2100:  C115 AC C3 02              LDY  PUFFER+3
2120:  C118 AE C4 02              LDX  PUFFER+4
2130:  C11B BD 9B C1              LDA  B3,X
2135:  C11E 8D C5 02              STA  PUFFER+5
2150:  C121 AD C2 02              LDA  PUFFER+2
2160:  C124 F0 08                 BEQ  L6
2170:  C126 B1 FB                 LDA  (TMP),Y   ; PONT ELHELYEZESE
2180:  C128 0D C5 02              ORA  PUFFER+5
2190:  C12B 91 FB                 STA  (TMP),Y
2200:  C12D 60                    RTS
2210:  C12E A9 FF      L6         LDA  #$FF      ; PONT TORLESE
2220:  C130 4D C5 02              EOR  PUFFER+5
2230:  C133 8D C5 02              STA  PUFFER+5
2240:  C136 B1 FB                 LDA  (TMP),Y
2250:  C138 2D C5 02              AND  PUFFER+5
2260:  C13B 91 FB                 STA  (TMP),Y
2270:  C13D 60                    RTS            ; ADATOK A CIMKISZAMITASHOZ
2400:  C13E 00 01 02 B1           .BYTE$00,$01,$02,$40,$41,$42,$80,$81,$82
2410:  C147 00 08 03 B2           .WORD$800,$803,$806,$809,$80C,$80F
2420:  C153 12 08 15              .WORD$812,$815,$818,$81B,$81E,$821
2430:  C15F 24 08 27              .WORD$824,$827,$82A,$82D,$830,$833
2435:  C16B 36 08 39              .WORD$836,$839,$83C
2440:  C171 C0 08 C3              .WORD$8C0,$8C3,$8C6,$8C9,$8CC,$8CF
2445:  C17D D2 08 D5              .WORD$8D2,$8D5,$8D8,$8DB,$8DE,$8E1
2450:  C189 E4 08 E7              .WORD$8E4,$8E7,$8EA,$8ED,$8F0,$8F3
2455:  C195 F6 08 F9              .WORD$8F6,$8F9,$8FC
2456:  C19B 80 40 20 B3           .BYTE$80,$40,$20,$10,$08,$04,$02,$01
                       ; +-+-+-+-+-+-+
2470:  C1A3 A2 00      INVERT     LDX  #0        ; INVERTALO
2480:  C1A5 BD 00 08 L12          LDA  $0800,X
2490:  C1A8 49 FF                 EOR  #$FF      ; KIZARO VAGY KAPCSOLAT
2500:  C1AA 9D 00 08              STA  $0800,X   ; AZ AKTUALIS BYTE ES
2510:  C1AD BD 00 09              LDA  $0900,X   ; A $FF (%11111111)
2520:  C1B0 49 FF                 EOR  #$FF      ; ERTEK KOZOTT -> MINDEN
2530:  C1B2 9D 00 09              STA  $0900,X   ; BIT AZ ELLENKEZOJERE
2540:  C1B5 E8                    INX            ; VALTOZIK
2550:  C1B6 D0 ED                 BNE  L12
2560:  C1B8 60                    RTS
                       ; +-+-+-+-+-+-+
2580:  C1B9 A9 00      OFF        LDA  #0        ; KEPERNYO KIKAPCSOLASA
2590:  C1BB 8D 15 D0              STA  VIC+21    ; OSSZES SPRITE KIKAPCSOLASA
2600:  C1BE 60                    RTS
                       ; +-+-+-+-+-+-+
2620:  C1BF 20 FD AE PSAVE        JSR  CHKCOM    ; KEPERNYO KIMENTESE
2630:  C1C2 20 D4 E1              JSR  PRM       ; NEV, EGYSEGSZAM BEOLVASASA
2640:  C1C5 A2 00                 LDX  #$00      ; VEGCIM ES
2650:  C1C7 A0 0A                 LDY  #$0A
2660:  C1C9 A9 00                 LDA  #$00      ; KEZDOCIM ELHELYEZESE
2670:  C1CB 85 FB                 STA  TMP
2680:  C1CD A9 08                 LDA  #$08
2690:  C1CF 85 FC                 STA  TMP+1
2700:  C1D1 A9 FB                 LDA  #TMP
2710:  C1D3 85 B9                 STA  SA
2720:  C1D5 4C D8 FF              JMP  SAVE      ; UGRAS A SAVE ROM-RUTINRA
                       ; +-+-+-+-+-+-+
2740:  C1D8 20 FD AE PLOAD        JSR  CHKCOM    ; KEP BETOLTESE
2750:  C1DB 20 D4 E1              JSR  PRM       ; PARAMETEREK BEOLVASASA
2760:  C1DE A9 01                 LDA  #1
2770:  C1E0 85 B9                 STA  SA
2780:  C1E2 A9 00                 LDA  #0
2790:  C1E4 4C D5 FF              JMP  LOAD      ; UGRAS A LOAD ROM-RUTINRA
```

BIORITMUS–INGYEN

Több helyen láttuk hirdetni bioritmus készítését. Olvasóink az alábbi program segítségével felesleges kiadástól kímélhetik meg magukat.

302, 305. sor: A RUNSTOP/RESTORE gombok letiltása, hogy a programot ne lehessen futás közben „lelőni".
310—325. sor: Bejelentkező képernyő.
326—329. sor: Bejelentkező képernyő villogtatása.
330—480. sor: Képernyő kirajzolása, színek beállítása.
485—570. sor: INPUT adatok bekérése.
580—800. sor: Számítási részek
900—934. sor: F1—3—5—7 billentyűk lekérdezése
F1 = 1 hónapot előre lapoz
F3 = a háttér színét lehet változtatni a jobb olvashatóság vagy ízlés miatt (esetleg fekete-fehér vagy színes tv)
F5 = új bemenő adatok beadása
F7 = kiszállás a programból
955—956. sor: Ha vége a programnak, a RUNSTOP/RESTORE-t újra engedélyezi.
957— sor: Vége kiírása
962— sor: Életév, élt napok kiírása
1170— sor: Menü kiírása

```
100 REM ******************************
110 REM *                            *
120 REM *    C= UJSAG   SORSZAM:     *
130 REM *                            *
140 REM *  B I O R I T M U S  C64    *
150 REM *  ====================      *
160 REM *   ,  ,        ,      ,     *
170 REM * KESZITETTE: KOVACS MIHALY  *
180 REM *                            *
190 REM ******************************
200 :
210 :
220 :
300 CLR
302 POKE 808,239:REM   RUN-STOP/RESTORE
305 POKE 792,193:REM       LETILTASA
310 REM"  BIORITMUS"
315 POKE53280,1:POKE 53281,1
317 PRINT "■■■■■■■■■■■■";TAB(14);"■■            "
320 PRINT"■■■■■■■■■■■■■";TAB(14);"■■  BIORITMUS  "
325 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■";TAB(14);"■■             "
326 FOR I=1 TO 50
327 A=INT(RND(0)*100)
328 POKE 53280,A:POKE 53281,A+1:FOR II=1 TO 40:NEXT II
329 POKE 53280,1:POKE 53281,1:NEXT I
330 PI=-2*π:R=7:D$="■"
340 R$="■":T$="┌":U$="└":Q$="├":G$="├"
350 DIMM%(13),M$(12)
360 FORI=1TO13:READM%(I):NEXT
370 FORI=1TO12:READM$(I):NEXT
380 FORI=1TO23:D$=D$+"■":NEXT
390 FORI=1TO39:E$=E$+" ":R$=R$+"■":NEXT
400 FORI=1TO39:E$=E$+"■":NEXT
410 FORI=1TO37
420 T$=T$+"┬":U$=U$+"┴":G$=G$+"┼"
430 NEXT
440 T$=T$+"┐":U$=U$+"┘":G$=G$+"┤"
450 FORI=1TO18:Q$=Q$+" │":NEXT:Q$=Q$+ " ┤"
480 POKE 53280,7:POKE 53281,7:X=-1
485 PRINT"■■   ■■MINDEN VALASZ UTAN NYOMJA MEG A
490 PRINTSPC(10)"■■RETURN BILLENTYUT
500 INPUT"■■■■KEREM AZ ON NEVET:    ";N$
520 IFN$=""THENN$="■ANONYMUS"
530 PRINT:PRINT"■■■■■RDJA BE A DATUMOT EGY 8 HELYIERTEKU EGY-SEGBEN";
540 PRINT", A BEADDOTT SZAM  : 19520409       ";
550 PRINTSPC(7)"■ JELENTESE 1952 APRILIS 9 "
560 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■                                  ■";
570 PRINT"■■SZULETESI    DATUM:     ";:GOSUB1720
580 IFLEN(WW$)<>8 THEN 560
582 IF VAL(WW$)<=0THEN 560
590 IF (VAL(LEFT$(WW$,2))>12)OR(VAL(MID$(WW$,3,2))>31)THEN560
600 IF (VAL(LEFT$(WW$,2))<=0)OR(VAL(MID$(WW$,3,2))<=0)THEN560
610 MB=VAL(LEFT$(WW$,2)):DB=VAL(MID$(WW$,3,2)):YB=VAL(RIGHT$(WW$,4))
620 MB=INT(MB):DB=INT(DB):YB=INT(YB)
630 TB=INT(DB+365.25*YB+M%(MB)+.01*MB-.03)
640 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■                                   ■";
650 PRINT"■■A VIZSGALAT NAPJA:    ";:GOSUB1720
660 IFLEN(WW$)<>8ORVAL(WW$)<=0THEN640
670 IF (VAL(LEFT$(WW$,2))>12)OR(VAL(MID$(WW$,3,2))>31)THEN640
680 IF (VAL(LEFT$(WW$,2))<=0)OR(VAL(MID$(WW$,3,2))<=0)THEN640
690 MS=VAL(LEFT$(WW$,2)):DS=VAL(MID$(WW$,3,2)):YS=VAL(RIGHT$(WW$,4))
700 MS=INT(MS):DS=INT(DS):YS=INT(YS)
710 TS=INT(DS+365.25*YS+M%(MS)+.01*MS-.03)
720 TT=TS-TB
730 PS=23*(TT/23-INT(TT/23))
740 ES=28*(TT/28-INT(TT/28))
750 IS=33*(TT/33-INT(TT/33))
760 GOSUB960
770 FORK=0TO38
780 P=R+R*SIN((PS+K)*PI/23)+.5
790 PRINTLEFT$(D$,P+5);LEFT$(R$,K+2);"■*"
791 E=R+R*SIN((ES+K)*PI/28)+.5
792 PRINTLEFT$(D$,E+5);LEFT$(R$,K+2);"■■"
793 I=R+R*SIN((IS+K)*PI/33)+.5
794 PRINTLEFT$(D$,I+5);LEFT$(R$,K+2);"■O"
800 NEXT
900 GET A$
920 IF A$ = "■" THEN 940:REM LAPOZAS F1
930 IF A$ = "■" THEN 300:REM UJ NEV   F5
932 IF A$ = "■" THEN GOSUB 952:REM    F3
933 IF A$ = "■" THEN 955:REM VEGE     F7
934 GO TO 900
940 MS=MD:DS=DD:YS=YD
950 GOTO 710
```

A két számjegyes napok egymás alá vannak írva.
Például: 1
         2, ez 12-diket jelent.
A jobb felső sarokban van az élt napok száma a születés óta.
Ez a nap a grafikon legelső (bal oldal) napjára vonatkozik.

```
952 X=X+1:IF X>15 THEN X=0
954 POKE 53280,X:POKE 53281,X:RETURN
955 POKE 808,237:REM     RUN-STOP/RESTORE
956 POKE 792,71:REM        ENGEDELYEZESE
957 PRINT "■"TAB(4)"■■ I S Z O N T L A T A S R A   !":END
960 EV=YS-YB:EV$=STR$(EV)
962 PRINT"■■■"EV"■ EVES ■■ B I O R H Y T H M U S  ■■      ■■■■■■■"TT
965 N$=MID$(N$,1,13)
970 PRINT"■■■■"N$TAB(12)"■■  RESZERE"" SZUL."M$(MB);DB;
972 PRINT"■■■"TAB(33)  ","TAB(35);RIGHT$(STR$(YB),4):PRINT"";
975 PRINT"■";
980 PRINTT$
990 FORI=1TOR:PRINTQ$:NEXT:PRINTG$
1000 FORI=1TOR:PRINTQ$:NEXT:PRINTU$
1010 MD=MS:DD=DS:YD=YS
1020 Y=0:FORI=0TO38
1030 Y=Y+1
1040 IFI/2<>INT(I/2)THENPRINT"■";:GOTO1100
1050 A$=RIGHT$(STR$(DD),2)
1060 IFDD<10THENPRINT"■"RIGHT$(A$,1)"■";:GOTO1080
1070 PRINTLEFT$(A$,1)"■■"RIGHT$(A$,1)"■";
1080 IFDD>2THEN1100
1090 IF Y<=32 THEN PRINT "■■■"M$(MD)YD"■■■■■■■■■■";
1100 DD=DD+1
1110 IFDD<=(M%(MD+1)-M%(MD))THEN1160
1120 IFMD<>2THEN1150
1130 IFYD/4<>INT(YD/4)THEN1150
1140 IFDD<30THEN1160
1150 DD=1:MD=MD+1:IFMD>12THENMD=1:YD=YD+1
1160 NEXT
1170 PRINT:PRINT"■■■FIZIKAI=■■ ■■ERZELMI=■■  ■■ERTELMI=■■  ■■ALLAPOT"
1175 PRINT "■■F1=LAPOZ  ■F3=HATTER  ■F5=UJ NEV  ■■F7=VEGE"
1180 C$="JO    KRIT    MELY"
1190 PRINT"■■■■■■■";
1200 FORI=1TOLEN(C$)
1210 PRINTMID$(C$,I,1)"■■";
1220 NEXT
1230 RETURN
1700 DATA0,31,59,90,120,151,181,212,243,273,304,334,365
1710 DATA JAN,FEB,MAR,APR,MAJ,JUN,JUL,AUG,SEP,OKT,NOV,DEC
1720 WW$=""
1730 INPUT X$
1740 WW$=MID$(X$,5,2)+MID$(X$,7,2)+MID$(X$,1,4):X$="":RETURN
1870 END
2000 X=X+1:IF X>15 THEN X=0
2010 POKE 53280,X:POKE 53281,X:RETURN

READY.
```

TURBO-TRANS

Mindenkivel előfordult már bizonyára, hogy éppen akkor kapott volna új programot, amikor éppen nincsen üres lemeze, holott sok szemét, hosszú demó vagy saját régi programja foglalja a helyet, melyeket nyugodtan szalagra másolhatott volna, mert nem használja őket.

Legtöbbször a másolás kényelmetlensége miatt szokott ez elmaradni.

A program ezt enyhíti jelentősen, mert lehetővé teszi az egy lemez tartalomjegyzékéből kiválasztott programok folyamatos szalagra mentését. Akár magára is hagyhatjuk a gépet.

A programokat file-onként menti, így lehetőség van normálisan tölteni őket szalagról.

Lemezről a töltés az újságban korábban megjelent FLASH-LOAD-dal történik, szalagra a megszokott HER-TURBO-val ír, amiatt a mentés idejét leginkább a szalagra írás ideje szabja meg.

Figyel a lemezegység bekapcsolt voltára, és ha a szalag végére értünk kazettán mentés közben, az utolsó programot újra kiírja (kazettacsere után). Ez normál 1531-es vagy C2N-es szalagegységgel megy csak, mert a PLAY gomb lenyomását ellenőrzi file végén (AUTO-OFF). A FLASH-LOAD miatt a lemezegység 1541 (vagy ezzel kompatibilis: pl. 1541C, 1541-II OC-118. . .) lehet.

```
10000 REM ********************************
10001 REM *    C= UJSAG SORSZAM :        *
10002 REM ********************************
10003 REM ***       TURBO-TRANS        ***
10004 REM ********************************
10005 REM * C-16,C-116 (60K), PLUS/4 *
10006 REM ********************************
10007 REM *  NAGY TAMAS 1989.01.20.  *
10008 REM ********************************
20000 DATA 00,1C,10,C4,07,9E,34,31,01FA
20001 DATA 32,36,20,08,0E,22,14,C8,019C
20002 DATA 41,52,44,57,4F,52,58,20,0247
20003 DATA D4,4F,40,00,00,00,20,00,0190
20004 DATA 18,20,4F,FF,18,4E,08,0E,0205
20005 DATA 90,20,20,20,20,20,20,20,0170
20006 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,0100
20007 DATA 20,20,0D,20,20,20,20,20,00ED
20008 DATA 20,20,20,20,D4,55,52,42,023D
20009 DATA 4F,D4,52,41,4E,53,20,57,02CE
20010 DATA 49,54,48,20,C6,4C,4F,41,02A7
20011 DATA 44,20,0D,20,20,20,20,20,0111
20012 DATA 20,20,20,20,A3,A3,A3,B7,0320
20013 DATA B7,B7,B8,B8,B8,12,A2,A2,04EC
20014 DATA A2,92,B8,B8,B8,B7,B7,B7,0581
20015 DATA A3,A3,A3,0D,20,20,20,20,0276
20016 DATA 20,20,20,20,20,C2,59,20,010B
20017 DATA D4,4F,40,20,20,46,52,4F,0297
```

```
20018 DATA 4D,20,C8,41,52,44,57,4F,02B2
20019 DATA 52,D8,20,0D,20,20,20,20,01D7
20020 DATA 20,20,20,31,39,38,39,2E,0169
20021 DATA 30,31,2E,32,30,20,CE,4F,022E
20022 DATA 20,43,4F,50,59,52,49,47,023D
20023 DATA 48,54,20,21,0D,20,20,20,014A
20024 DATA 20,20,20,D0,52,4F,47,52,026A
20025 DATA 41,4D,4C,45,4E,47,54,48,0250
20026 DATA 20,4D,41,58,20,32,32,32,018C
20027 DATA 20,42,4C,4F,43,48,0D,20,01B8
20028 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,0100
20029 DATA C6,4F,52,20,31,35,34,31,0252
20030 DATA 20,43,4F,4D,50,41,54,49,022D
20031 DATA 42,4C,45,20,21,20,00,20,0154
20032 DATA 4F,FF,20,20,20,20,20,20,020E
20033 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,0100
20034 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,0100
20035 DATA 20,20,20,0D,20,20,20,20,00ED
20036 DATA 20,D3,45,4C,45,43,54,20,0280
20037 DATA 50,52,4F,47,52,41,4D,53,026B
20038 DATA 20,20,46,4F,52,20,54,52,01ED
20039 DATA 41,4E,53,46,45,52,00,20,010F
20040 DATA 4F,FF,20,20,20,20,0D,20,01FB
20041 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,0100
20042 DATA 20,57,49,54,48,20,05,D9,025A
20043 DATA 90,20,4F,52,20,05,CE,90,02D4
20044 DATA 20,48,45,59,53,20,21,20,01BD
20045 DATA 20,20,20,20,0D,0D,1B,54,0109
20046 DATA 08,0E,00,20,4F,FF,20,20,01C4
20047 DATA 20,C9,4E,53,45,52,54,20,0295
20048 DATA 53,4F,55,52,43,45,20,44,0235
20049 DATA 49,53,4B,20,49,4E,54,4F,0241
20050 DATA 20,44,52,49,56,45,20,41,01FB
20051 DATA 4E,44,0D,20,20,20,20,20,013F
20052 DATA 20,20,20,20,20,20,20,50,0130
20053 DATA 52,45,53,53,20,41,4E,59,0245
20054 DATA 20,4B,45,59,20,21,1B,1B,01B0
20055 DATA 0D,20,20,20,20,20,20,20,00ED
20056 DATA 0D,91,00,4C,E3,14,A9,0F,0299
20057 DATA A2,08,A8,20,BA,FF,A9,00,03D4
20058 DATA 20,BD,FF,20,C0,FF,A9,02,0466
20059 DATA A2,08,A8,20,BA,FF,A9,01,03D5
20060 DATA A2,15,A0,1D,20,BD,FF,20,0370
20061 DATA C0,FF,A0,04,B9,10,1D,99,03E2
20062 DATA 0C,12,88,10,F7,A0,00,A9,02F6
20063 DATA 19,84,D4,85,D5,A2,0F,20,039C
20064 DATA C9,FF,20,4F,FF,55,31,3A,03F6
20065 DATA 32,20,30,20,31,38,20,30,015B
20066 DATA 36,0D,00,20,CC,FF,A2,0F,02DF
20067 DATA 20,C9,FF,20,4F,FF,42,2D,03C5
20068 DATA 50,3A,32,20,30,30,0D,00,0149
20069 DATA 20,CC,FF,A9,08,8D,DF,18,0420
20070 DATA A2,02,20,C6,FF,A0,00,20,0349
20071 DATA 8B,EC,99,E0,18,C8,C0,20,04B0
20072 DATA D0,F5,20,CC,FF,AD,E2,18,0557
20073 DATA 29,87,C9,82,D0,6B,AD,FF,04E2
20074 DATA 18,D0,66,AD,FE,18,C9,DF,04B9
20075 DATA B0,5F,A0,01,20,4F,FF,1B,0339
20076 DATA 4F,22,14,20,14,20,20,20,0119
20077 DATA 20,20,20,00,B9,E4,18,C9,02DE
20078 DATA A0,F0,0A,91,D4,20,D2,FF,04F0
20079 DATA C8,C0,11,D0,EF,C0,00,F0,0508
20080 DATA 38,88,98,A0,00,91,D4,20,037D
20081 DATA 51,18,C9,59,D0,2B,20,4F,02F5
20082 DATA FF,14,14,14,14,14,D3,45,027B
20083 DATA 4C,45,43,54,45,44,0D,00,01BE
20084 DATA A0,00,B1,D4,38,65,D4,85,041B
20085 DATA D4,D0,02,E6,D5,A5,D5,C9,05A4
20086 DATA 1D,D0,06,20,98,18,4C,00,020F
20087 DATA 14,20,4F,FF,1B,44,00,CE,02AF
20088 DATA DF,18,F0,03,4C,30,12,A2,031A
20089 DATA 0F,20,C9,FF,20,4F,FF,42,03A7
20090 DATA 2D,50,3A,32,20,30,30,0D,0176
20091 DATA 00,20,CC,FF,A2,02,20,C6,0375
20092 DATA FF,20,8B,EC,8D,E0,18,20,043B
20093 DATA 8B,EC,8D,E1,18,20,CC,FF,04E8
20094 DATA AD,E0,18,F0,18,20,42,18,0327
20095 DATA 8D,0C,12,8C,0D,12,AD,E1,02E4
20096 DATA 18,20,42,18,8D,0F,12,8C,01CC
20097 DATA 10,12,4C,FD,11,A9,02,20,0247
20098 DATA C3,FF,A9,0F,20,C3,FF,A9,0505
20099 DATA 00,85,EF,20,4F,FF,0D,20,030F
20100 DATA 20,D3,45,4C,45,43,54,20,0280
20101 DATA 56,41,4C,49,44,20,3F,20,01EF
20102 DATA 00,20,51,18,C9,59,F0,07,02A2
20103 DATA C9,4E,D0,F5,4C,21,10,20,0379
20104 DATA 4F,FF,1B,4E,0D,0D,0D,0D,01EB
20105 DATA 0D,0D,9D,1B,42,93,0D,20,0104
20106 DATA 20,C9,4E,53,45,52,54,20,0295
20107 DATA 54,41,50,45,20,21,0D,00,0185
20108 DATA 00,A9,CC,20,2D,18,A0,16,0290
20109 DATA A9,1D,85,D9,A9,0D,85,DB,043A
20110 DATA A2,00,86,D8,86,DA,B1,D8,04E9
20111 DATA 91,DA,C8,D0,F9,E6,D9,E6,06A1
20112 DATA DB,A5,D9,C9,20,D0,EF,86,0587
20113 DATA D6,A9,19,85,D7,A5,D6,C5,0534
20114 DATA D4,A5,D7,E5,D5,90,03,4C,04E9
20115 DATA 31,14,A0,00,B1,D6,85,AB,039C
20116 DATA E6,D6,D0,02,E6,D7,A5,D6,05C6
20117 DATA 85,AF,A5,D7,20,8B,15,18,0388
20118 DATA 65,D6,85,D6,A5,D7,69,00,047B
20119 DATA 85,D7,A9,03,A2,08,A0,03,0355
20120 DATA 20,13,F4,A9,4C,20,2D,18,0281
20121 DATA A9,00,85,B2,A9,20,85,B3,03E1
20122 DATA 20,7B,1F,D0,23,08,20,4F,0224
20123 DATA FF,0D,20,20,20,C3,4F,4E,02CC
20124 DATA 54,49,4E,55,45,20,20,3F,0204
20125 DATA 00,20,51,18,C9,59,F0,08,0373
20126 DATA C9,4E,D0,F5,28,4C,1E,10,037E
20127 DATA 90,0D,A0,FF,C6,B0,B1,AF,0512
20128 DATA 09,80,91,AF,4C,8D,13,A9,035E
20129 DATA 6E,20,2D,18,38,A5,9D,E5,0332
20130 DATA B2,85,D2,A5,9E,E5,B3,85,0569
20131 DATA D3,18,A5,D2,65,D0,85,D2,04EE
20132 DATA A5,D3,65,D1,85,D3,A9,6E,0510
20133 DATA 20,2D,18,20,18,18,4C,8D,018E
20134 DATA 13,20,4F,FF,1B,4E,0D,0D,0204
20135 DATA 1B,20,20,20,D4,52,41,4E,0230
20136 DATA 53,46,45,52,20,43,4F,4D,022F
20137 DATA 50,4C,45,54,45,44,2E,0D,01F9
20138 DATA 1B,20,20,20,C5,52,52,4F,0233
20139 DATA 52,20,4C,49,53,54,20,3F,020D
20140 DATA 20,20,20,00,20,51,18,C9,01B2
20141 DATA 59,F0,03,4C,1E,10,A0,00,0266
20142 DATA 84,D6,EA,4C,E5,17,B1,D6,0513
20143 DATA 08,29,7F,AA,C8,20,4F,FF,0390
20144 DATA 0D,1B,4F,22,14,20,20,00,00ED
20145 DATA B1,D6,20,D2,FF,C8,CA,D0,050A
20146 DATA F7,28,10,08,20,4F,FF,20,02C5
20147 DATA CE,CF,D4,00,20,4F,FF,20,03FF
20148 DATA 53,41,56,45,44,2E,00,18,01B9
20149 DATA 98,65,D6,85,D6,A5,D7,69,0513
20150 DATA 00,85,D7,A5,D6,C5,D4,A5,0515
20151 DATA D7,E5,D5,A0,00,90,B7,20,0498
20152 DATA 4F,FF,0D,0D,0D,20,20,D0,0285
20153 DATA 52,45,53,53,20,41,4E,59,0245
20154 DATA 20,4B,45,59,20,21,00,A9,01F3
20155 DATA 00,85,EF,20,E4,FF,F0,FB,0562
20156 DATA 4C,1E,10,20,E4,FF,F0,FB,0468
20157 DATA A9,08,85,AE,A2,00,86,90,039C
20158 DATA 20,B1,FF,20,AE,FF,A5,90,0402
20159 DATA F0,23,20,4F,FF,93,20,20,0354
20160 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,0100
20161 DATA 12,D4,55,52,4E,20,44,52,0291
20162 DATA 49,56,45,20,4F,4E,20,21,01E2
20163 DATA 0D,00,4C,73,11,4C,C6,11,0200
20164 DATA AD,10,FD,29,04,D0,5C,4C,035F
20165 DATA 0F,18,20,4F,FF,20,20,C5,029A
20166 DATA 4E,44,20,4F,46,20,54,41,01FC
20167 DATA 50,45,2E,0D,20,20,C6,49,021F
20168 DATA 4C,45,20,53,41,56,45,20,0200
20169 DATA 41,47,41,49,4E,20,2E,0D,01BB
```

```
20170 DATA 20,20,C3,48,41,4E,47,45,0266
20171 DATA 20,54,41,50,45,20,41,4E,01F9
20172 DATA 44,20,50,52,45,53,53,20,0211
20173 DATA 4B,45,59,20,21,0D,00,A9,01E0
20174 DATA 00,85,EF,20,E4,FF,F0,FB;0562
20175 DATA A9,00,85,B3,A9,20,85,B3,03E2
20176 DATA 4C,18,18,A9,4C,20,2D,18,0106
20177 DATA 4C,2A,15,85,B0,A5,AB,60,0370
20178 DATA A0,00,EA,CA,D0,FC,88,D0,0578
20179 DATA F9,60,A6,AD,20,60,F1,A9,04C6
20180 DATA 60,85,AD,20,05,F0,A5,AE,03FA
20181 DATA 20,FA,ED,A5,AD,20,1A,EE,0481
20182 DATA 20,8B,EC,85,D0,A5,90,4A,046B
20183 DATA 4A,B0,28,20,8B,EC,85,D1,040F
20184 DATA EA,EA,EA,A5,B2,85,9D,A5,05DC
20185 DATA B3,85,9E,20,AB,FF,20,11,03D1
20186 DATA F2,AD,06,FF,29,EF,8D,06,044F
20187 DATA FF,A9,02,20,C3,FF,20,28,03D4
20188 DATA 16,90,0B,AD,06,FF,09,10,027C
20189 DATA 8D,06,FF,A9,FF,60,20,E1,049B
20190 DATA 16,A9,08,20,B1,FF,A9,6F,03AF
20191 DATA 20,93,FF,A0,04,B9,23,16,0348
20192 DATA 20,A8,FF,88,10,F7,20,AE,0424
20193 DATA FF,20,56,16,AD,06,FF,09,0346
20194 DATA 10,8D,06,FF,B0,CD,A6,9D,0462
20195 DATA D0,02,C6,9E,C6,9D,A9,FF,0541
20196 DATA EA,EA,60,06,07,45,2D,4D,0300
20197 DATA A9,08,20,B4,FF,A9,6F,20,03BC
20198 DATA 96,FF,20,A5,FF,C9,32,08,045C
20199 DATA 90,17,48,20,D2,FF,68,20,0368
20200 DATA D2,FF,20,A5,FF,C9,0D,F0,055B
20201 DATA 05,20,D2,FF,90,F4,20,3A,03D4
20202 DATA FB,20,AB,FF,28,60,78,AD,0472
20203 DATA 19,FF,48,20,AF,16,C9,02,0310
20204 DATA B0,45,20,AF,16,85,DE,20,035D
20205 DATA AF,16,A4,DE,F0,02,A9,FE,04E0
20206 DATA 85,DF,A0,00,24,DD,30,0C,0341
20207 DATA 20,AF,16,20,AF,16,C6,DF,036F
20208 DATA C6,DF,C6,DD,20,AF,16,91,04BE
20209 DATA 9D,C8,C4,DF,D0,F6,18,98,057E
20210 DATA 65,9D,85,9D,90,02,E6,9E,043A
20211 DATA A5,DE,D0,BF,C0,FE,F0,07,05C7
20212 DATA 20,AF,16,C8,18,90,F5,68,03B2
20213 DATA 8D,19,FF,58,4C,28,16,A9,0330
20214 DATA 0C,85,01,24,01,10,FC,A9,026C
20215 DATA 08,85,01,A2,06,CA,EA,D0,03BA
20216 DATA FC,A2,04,A5,01,8D,19,FF,03ED
20217 DATA 8C,19,FF,8E,19,FF,0A,08,035C
20218 DATA 0A,26,B6,28,26,B6,2E,19,0231
20219 DATA FF,CA,D0,E7,A5,B6,49,FF,0623
20220 DATA 60,A9,43,A2,17,85,03,86,0313
20221 DATA 04,A0,00,A9,06,84,DD,84,0338
20222 DATA 05,85,06,A9,08,20,B1,FF,0311
20223 DATA A9,6F,20,93,FF,A9,4D,20,03E0
20224 DATA A8,FF,A9,2D,20,A8,FF,A9,04ED
20225 DATA 57,20,A8,FF,A0,00,A5,05,0368
20226 DATA 20,A8,FF,A5,06,20,A8,FF,0439
20227 DATA A9,20,20,A8,FF,B1,03,20,0364
20228 DATA A8,FF,C8,C0,20,90,F6,20,04F5
20229 DATA AE,FF,18,98,65,03,85,03,034D
20230 DATA 90,03,E6,04,18,98,65,05,0297
20231 DATA 85,05,90,02,E6,06,C9,A2,0373
20232 DATA 90,B1,60,A9,03,85,31,4C,034F
20233 DATA D1,F4,20,18,C1,A5,18,A6,0421
20234 DATA 19,85,0C,86,0D,A9,E0,58,031E
20235 DATA 85,03,A5,03,30,FC,C9,02,0327
20236 DATA 90,20,A9,C0,85,03,A5,03,0349
20237 DATA 30,FC,A9,E0,85,03,A5,03,03E5
20238 DATA 30,FC,C9,02,90,0C,78,48,0353
20239 DATA 20,78,06,68,A2,03,58,4C,024F
20240 DATA 0A,E6,78,A0,00,20,78,06,02A6
20241 DATA B9,00,03,20,78,06,C8,D0,02F2
20242 DATA F7,AD,00,03,F0,16,48,C9,03BE
20243 DATA 36,B0,15,20,4B,F2,CD,01,0326
20244 DATA 03,F0,0D,90,0B,AE,01,03,024D
20245 DATA 68,4C,0E,06,58,4C,9E,C1,02CB
20246 DATA A9,66,20,78,06,A2,03,58,02AA
20247 DATA 4C,4D,D5,85,85,2C,00,18,02BC
20248 DATA 10,FB,A9,10,8D,00,18,A2,030B
20249 DATA 04,A9,00,06,85,2A,0A,06,0172
20250 DATA 85,2A,0A,8D,00,18,CA,D0,02F8
20251 DATA F0,A2,01,D0,00,EA,EA,A9,04E0
20252 DATA 0F,8D,00,18,60,A9,19,85,025B
20253 DATA 07,4C,B3,14,00,00,00,00,01EA
20254 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20255.DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20256 DATA 20,84,FF,A9,DD,20,2D,18,038E
20257 DATA 20,4F,FF,1B,4E,90,00,A9,0310
20258 DATA FF,8D,0C,FF,8D,0D,FF,60,0490
20259 DATA 20,16,0D,20,4F,FF,1B,4F,021B
20260 DATA 93,08,0E,00,20,90,15,4C,01BA
20261 DATA 20,15,00,00,00,8D,15,FF,01D6
20262 DATA 8D,19,FF,A0,00,99,00,09,02E7
20263 DATA 99,00,0A,99,00,0B,C8,D0,020F
20264 DATA F4,60,A2,FF,E8,38,E9,0A,0508
20265 DATA B0,FA,69,3A,A8,8A,69,2F,0417
20266 DATA 60,20,4F,FF,1B,4F,1B,4A,029D
20267 DATA 1D,1D,1D,1D,1D,1D,1D,1D,00E8
20268 DATA 1D,1D,1D,1D,1D,1D,1D,1D,00E8
20269 DATA 1D,1D,1D,1D,1D,1D,1D,1D,00E8
20270 DATA 28,59,2F,4E,29,00,A5,CA,0296
20271 DATA 18,65,C8,8D,0D,FF,A5,C9,044C
20272 DATA 69,00,E9,0B,8D,0C,FF,20,0315
20273 DATA E4,FF,F0,FB,EA,EA,EA,A0,072C
20274 DATA FF,8C,0C,FF,8C,0D,FF,60,048E
20275 DATA 20,4F,FF,20,20,C2,55,46,030B
20276 DATA 46,45,52,20,46,55,4C,4C,0230
20277 DATA 2E,20,0D,20,20,D4,52,41,0202
20278 DATA 4E,53,20,41,4E,4F,54,48,023B
20279 DATA 45,52,20,50,52,4F,47,52,0241
20280 DATA 41,4D,4D,53,0D,20,20,49,01C4
20281 DATA 4E,20,54,48,45,20,4E,45,0202
20282 DATA 58,54,20,50,41,53,53,20,0223
20283 DATA 21,0D,00,60,00,00,00,00,008E
20284 DATA 00,FF,00,00,00,00,00,00,00FF
20285 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20286 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20287 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20288 DATA 0B,54,55,52,42,4F,2D,54,0218
20289 DATA 52,41,4E,53,49,54,20,2B,021C
20290 DATA 34,C3,D5,CC;C5,A0,CD,C1,058B
20291 DATA CE,09,54,52,41,4E,53,20,027F
20292 DATA 49,49,2E,33,34,2B,34,34,01BA
20293 DATA 37,D3,C9,C3,A0,C9,AE,0C,04B9
20294 DATA C8,C3,D3,A0,D0,C1,C3,CB,061D
20295 DATA C5,D2,A0,A1,10,CD,C1,C7,053D
20296 DATA C9,C3,C9,C1,CE,A7,D3,A0,05FE
20297 DATA C3,AE,AD,B2,AE,0E,CD,C9,0522
20298 DATA C3,D2,CF,C4,C9,D3,C3,CF,0656
20299 DATA A0,A0,AB,B4,0E,CD,C9,C3,0506
20300 DATA D2,CF,D6,CF,C3;C1,CC,D3,0669
20301 DATA A0,AB,B4,0A,D3,D0,D9,A0,0525
20302 DATA D6,D3,A0,D3,D0,D9,0B,D3,05A3
20303 DATA D9,CE,D4,C8,C5,D4,C9,DA,067F
20304 DATA C5,D2,09,D7,D2,C5,D3,D4,05B5
20305 DATA CC,C9,CE,C7,C4,30,30,0C,045A
20306 DATA 54,55,52,42,4F,20,46,4F,0241
20307 DATA 52,4D,45,52,10,13,13,93,01FF
20308 DATA 48,45,52,20,4C,4F,41,44,021F
20309 DATA 2D,53,41,56,45,0D,44,49,01F6
20310 DATA 53,4B,20,54,55,52,42,4F,024A
20311 DATA 20,28,34,10,13,13,93,4D,0195
20312 DATA 45,44,49,55,4D,20,43,4F,0226
20313 DATA 50,59,27,32,0E,43,52,41,01E6
20314 DATA 5A,59,20,44,49,52,20,53,0225
20315 DATA 4F,52,54,0A,48,43,53,20,01FD
20316 DATA 50,41,43,4B,45,52,08,56,0214
20317 DATA 49,45,57,20,42,41,4D,0B,01E0
20318 DATA 44,49,53,50,4C,41,59,20,0236
20319 DATA 54,26,53,0D,50,52,49,4E,0213
20320 DATA 54,2E,28,34,2E,55,54,49,0201
20321 DATA 4C,00,00,00,00,00,00,00,004C
```

```
20322 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20323 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20324 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20325 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20326 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20327 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20328 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20329 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20330 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20331 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20332 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20333 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20334 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20335 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20336 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20337 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20338 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20339 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20340 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20341 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20342 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20343 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20344 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20345 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20346 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20347 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20348 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20349 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20350 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20351 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20352 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20353 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20354 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20355 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20356 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20357 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20358 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20359 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20360 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20361 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20362 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20363 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20364 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20365 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20366 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20367 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20368 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20369 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20370 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20371 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20372 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20373 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20374 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20375 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20376 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20377 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20378 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20379 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20380 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20381 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20382 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20383 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20384 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20385 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20386 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20387 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20388 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20389 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20390 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20391 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20392 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20393 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20394 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20395 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20396 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20397 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20398 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20399 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20400 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20401 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20402 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20403 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20404 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20405 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20406 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20407 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20408 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20409 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20410 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20411 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20412 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20413 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20414 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20415 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20416 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20417 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
20418 DATA 31,38,20,30,31,23,A5,B2,0264
20419 DATA 8D,7B,0F,A5,B3,8D,7C,0F,0387
20420 DATA A5,9D,8D,7D,0F,A5,9E,8D,042B
20421 DATA 7E,0F,A5,AD,8D,BF,0E,A0,03D9
20422 DATA 00,C4,AB,B0,0F,A9,AF,20,03A6
20423 DATA 94,04,99,C0,0E,C8,C0,10,0397
20424 DATA D0,EF,F0,04,A9,20,D0,F2,053E
20425 DATA EA,EA,EA,EA,A0,0F,B9,95,05A5
20426 DATA 0D,99,60,02,88,10,F7,20,02B7
20427 DATA 19,E3,A9,48,8D,24,03,A9,034A
20428 DATA 03,8D,25,03,A9,01,AA,A8,02B4
20429 DATA 20,BA,FF,A9,BC,A2,C0,A0,0540
20430 DATA 0E,20,BD,FF,A9,00,85,9A,03B2
20431 DATA A9,03,85,23,A9,24,85,22,02C8
20432 DATA A9,22,A0,03,A2,26,20,D8,032E
20433 DATA FF,A9,4B,8D,24,03,A9,EC,043C
20434 DATA 8D,25,03,D0,11,20,8D,E3,0326
20435 DATA 4C,64,E3,20,1B,E3,90,04,0345
20436 DATA 08,4C,CC,8C,60,EA,A9,80,041F
20437 DATA 85,9A,A2,00,A0,00,AD,7B,0389
20438 DATA 0F,85,B2,AD,7C,0F,85,B3,03B6
20439 DATA AD,7D,0F,85,9D,AD,7E,0F,0395
20440 DATA 85,9E,20,C8,0D,60,48,58,0318
20441 DATA 20,12,0E,A5,D0,20,40,0E,0223
20442 DATA A5,D1,20,40,0E,A5,D2,20,037B
20443 DATA 40,0E,A5,D3,20,40,0E,84,02B8
20444 DATA B4,A4,B2,A9,00,85,B2,B1,049B
20445 DATA B2,20,40,0E,C8,D0,02,E6,03A0
20446 DATA B3,C4,9D,A5,B3,E5,9E,90,057F
20447 DATA EE,A5,B4,20,40,0E,20,54,0329
20448 DATA 0E,A9,1B,8D,06,FF,8D,3E,032F
20449 DATA FF,A9,08,85,01,58,20,84,0332
20450 DATA FF,60,78,8D,3F,FF,A9,00,044B
20451 DATA 85,01,A9,0B,8D,06,FF,CA,0396
20452 DATA D0,FD,88,D0,FA,A9,A0,8D,05F5
20453 DATA 02,FF,A9,00,8D,03,FF,A9,03E2
20454 DATA 10,8D,09,FF,A0,40,A9,10,033E
20455 DATA 20,40,0E,88,D0,F8,A9,5A,03C1
20456 DATA 85,AB,45,B4,85,B4,A9,08,0413
20457 DATA 85,AC,26,AB,20,54,0E,C6,034A
20458 DATA AC,D0,F7,60,A2,6C,90,02,0473
20459 DATA A2,FF,20,5D,0E,A9,10,2C,0311
20460 DATA 09,FF,F0,FB,48,A9,00,8E,0472
20461 DATA 02,FF,8D,03,FF,68,8D,09,038E
20462 DATA FF,A5,01,49,02,85,01,60,02D6
20463 DATA A9,48,8D,FC,FF,A9,03,8D,04B2
20464 DATA FD,FF,8D,3F,FF,EE,19,FF,05CD
20465 DATA 18,20,4F,03,8D,3E,FF,A5,02F9
20466 DATA 22,8D,19,FF,58,20,8A,FF,03C8
20467 DATA 20,84,FF,A5,9E,C5,9D,D0,0518
20468 DATA 19,AD,47,07,F0,0E,A9,FF,03BA
20469 DATA 8D,0C,FF,8D,0D,FF,20,BE,040F
20470 DATA 8B,4C,DC,8B,20,9D,8A,4C,03D1
20471 DATA 03,87,A2,1D,4C,83,86,00,029E
20472 DATA 13,13,93,48,45,52,2D,54,0219
20473 DATA 55,52,42,4F,20,20,20,20,01B8
```

```
20474 DATA 20,AD,19,FF,85,22,18,78,031C
20475 DATA EA,20,93,03,20;B8,03,A8,0323
20476 DATA A9,00,85,B2,20,B8,03,85,0340
20477 DATA B3,20,B8,03,85,2D,20,B8,0318
20478 DATA 03,85,2E,20,B8,03,91,B2,02D4
20479 DATA 45,9E,85,9E,C8,D0,05,E6,0489
20480 DATA B3,EE,19,FF,C4,2D,A5,B3,0502
20481 DATA E5,2E,90,E7,20,B8,03,85,03EA
20482 DATA 9D,A9,08,85,01,58,20,CE,031A
20483 DATA F2,4C,03,87,A9,00,85,01,02F7
20484 DATA CA,D0,FD,88,D0,FA,84;9E,060B
20485 DATA A2,00,20,C6,03,26,AC,A5,0302
20486 DATA AC,C9,10,D0,F5,20,B8,03,0425
20487 DATA C9,10,F0,F9,C9,5A,D0,EA,059F
20488 DATA 60,A9,01,85,AC,20,C6,03,0324
20489 DATA 26,AC,90,F9,A5,AC,60,A9,04B5
20490 DATA 10,24,01,D0,FC,24,01,F0,0316
20491 DATA FC,2D,09,FF,48,A9,01,A2,03C5
20492 DATA 78,8E,02,FF,8D,03,FF,A9,043F
20493 DATA 10,8D,09,FF,AD,19,FF,18,0382
20494 DATA 69,10,8D,19,FF,68,0A,0A,029A
20495 DATA 0A,0A,60,A9,00,85,90,4C,027E
20496 DATA 9A,15,00,00,00,00,00,00,00AF
30000 PRINT"KONTROLL INDUL ! KB. 45 SEC.":BA=4096
30001 FOR1=0TO496:C=0
30002 FORB=0TO7
30003 READA$
30004 C=C+DEC(A$)
30005 NEXTB
30006 READA$
30007 IFDEC(A$)<>CTHENPRINT"ADATHIBA A"20000+I"-EDIK SORBAN !!!":STOP
30008 NEXTI
30009 PRINT"KONTROLL KESZ !"
30010 PRINT"BEIRAS INDUL ! KB. 50 SEC."
30011 RESTORE
30012 FORI=0TO496
30013 FORB=0TO7
30014 READA$
30015 POKEBA+I*8*B,DEC(A$)
30016 NEXTB
30017 READA$
30018 NEXTI
30019 PRINT"OK."
30020 PRINT"MENTSD KI!"
30021 POKE45,182:POKE46,31:CLR
30022 END

READY.
```

OCTASOFT STÚDIÓ

LEMEZÚJDONSÁGAINK (C—64):

CSAVARGÁS A GOMBÁK BIRODALMÁBAN	Ára: 499 Ft
IDŐRÉGÉSZ	Ára: 578 Ft
WATERPOLO	Ára: 578 Ft
SCARABEUS	Ára: 561 Ft
FORMA—1	Ára: 499 Ft
NYUSZI OLVASNI TANÍT PROGRAMCSOMAG	Ára: 999 Ft



EGY LEMEZEN KÉT PROGRAM!!!

TRAFFIC + ESZKIMÓ	Ára: 545 Ft
KAYAK + THE LAST FIGHT	Ára: 578 Ft
RETTENTHETETLEN + SMARAGDVÁR	Ára: 545 Ft
BUG BLITZ + HOT AIR BALLON	Ára: 578 Ft
GUN DOGS + FOGD A PÉNZT	Ára: 578 Ft
SEE SAW + WHITE VIPER	Ára: 578 Ft
SPACE TUNNEL + SPITFIRE 40	Ára: 578 Ft

FIGYELEM! AKCIÓ INDUL SZEPTEMBERBEN!

Szeptember 1-től október 31-ig oktatóprogramjainkat 20% ÁRENGEDMÉNNYEL vásárolhatják meg kedves vásárlóink.

Ajánlatunkban megtalálhatók a matematika, fizika, kémia, földrajz, magyar, történelem, ének-zene, idegen nyelvek tanulását segítő programok, ezek egyaránt felhasználhatók az egyéni tanulás és az iskolai órákon való tanítás során.

Rendelje meg katalógusunkat, és válassza ki az Önnek megfelelő programot!

ÚJ TANÉV, ÚJ LEHETŐSÉGEK!

Programjaink megvásárolhatók és megrendelhetők:

PROGRAMAJÁNLAT

MESÉL AZ ERDŐ (Plus/4) **Ára: 376 Ft**
A program segítségével izgalmas körülmények között kalandozhatunk egy hatalmas mesebeli erdőben.

DUDAORRÚ PATRIC (Plus/4) **Ára: 366 Ft**
Hősünk célja kijutni az elátkozott kastélyból. A játékosnak kell végigvezetnie Patricot a vár ötven szobáján, kikerülve az ott leselkedő veszedelmeket.

FALTENISZ (Digital Ball) (Plus/4 **Ára: 399 Ft**
A számítógépes játéktörténet egyik jól ismert, már-már klasszikusnak számító darabját tartalmazza ez a kazetta, a Plus/4-es változat mégis képes új élményekkel megajándékozni a játékost.

ŰRKALAND (Plus/4) **Ára: 399 Ft**
Az Űrkaland a távoli jövőben játszódik. Egy ellenséges tábornok úgy próbálja az emberek életét megnehezíteni, hogy megfosztja őket a Tudástól. Egyetlen reménység egy bátor űrhajóskapitány, aki vállalkozik az emberiség megmentésére.

DÉMONOK BIRODALMA (Plus/4) **Ára: 425 Ft**
A játék főhősét 35 elvarázsolt színhelyen kell átvezetniük; barlangban, erdőn, szigeten, tengeren, miközben mindenfelől rémes szörnyek hada igyekszik a küldetést megakadályozni.

POSZEIDÓN KINCSE (C—64, TVC, Enterprise) **Ára: 416 Ft**
A programban egyszerre élvezhetjük a grafikus kalandjáték izgalmát, a sportszimuláció valósághűségét, a környezet megismerésének szépségeit. Feladatunk az évszázadok óta tenger alatt nyugvó kincs megszerzése.

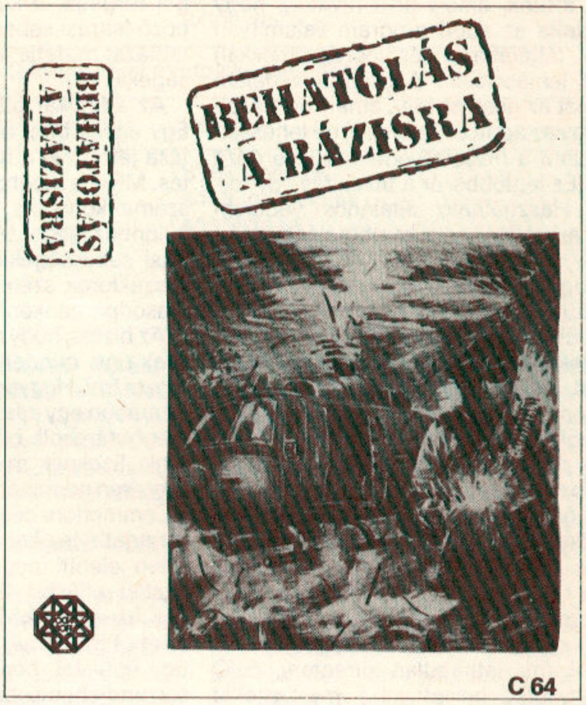
ELŐKÉSZÜLETBEN LÉVŐ PROGRAMOK

Reméljük, hogy az őszi BNV-n már válogathat a következő játékok közül is:

WORLD TROPHY SOCCER (Foci világkupa) (C—64 lemez, kazetta)
A világpremierrel egyidőben jelenik meg Magyarországon is egy futball világkupa magas színvonalú szimulációja.

ACTION SERVICE (C—64)
A helyszín egy titkos katonai kiképzőközpont, valahol Európában . . . Feladatunk átverekedni magunkat a különböző akadályokon.

BEHATOLÁS A BÁZISRA
(C—64 kazetta) **Ára: 399 Ft**
(C—64 lemez) **Ára: 499 Ft**
A feladat egyszerűnek tűnik: behatolni egy katonai bázisra, megszerezni egy fontos és szigorúan őrzött dokumentumot, majd ép bőrrel kikeveredni az objektum területéről.



CHAMONIX CHALLENGE (C—64)
Hátizsákunkat a szükséges felszereléssel megtöltve indulhatunk a magas hegycsúcsok felé. Ez a program egy ritka sport, a hegymászás meglepően élethű szimulációja.

WARLOCK'S QUEST (C—64)
Démonok, csapdák és egyéb veszélyek között kalandozhatsz földön, vízen és a föld felszíne alatt.

PROHIBITION (C—64)
A New York-i rendőrség már-már tehetetlen a város szegényebb kerületeiben elhatalmasodott bűnözéssel szemben. Egy olyan embert keresnek, aki biztos kézzel vet véget a gengszteruralomnak.

BUBBLE GHOST (C—64)
Egy ódon kastélyban bolyong a szellem, kedvenc játékát a szappanbuborékhoz hasonló pufi-lufit fújva maga előtt. Segítsünk a kísértetnek végigmenni a termek bonyolult labirintusán.

NOVOTRADE 2C Áruház
Budapest, 1136 Balzac u. 35. Telefon: 402-954

Az örök versenyfutás

Másolásvédelem pro és kontra

A téma a szoftvervilágban örök. Ezzel a kérdéssel minden felhasználó találkozik. Milyen védelmi, milyen másolási módszerek vannak ma?

Legelőször is két fogalmat kell tisztázni. Másolásvédelem alatt minden olyan intézkedést értünk, amely arra hivatott, hogy meggátolja az adott program valamilyen módon (általában másolóprogramokkal) történő lemásolását. A programvédelem pedig azt az eljárást rejti, amely arra szolgál, hogy az adott programból ne lehessen eltávolítani a másolásvédelmet lekérdező rutint. (Ez legtöbbször a titkosítás egy formája.) Használható általános védelem csakis a két technika kombinálásával érhető el.

A programvédelemhez autostart rutinokat és különböző LIST-védelmi eljárásokat szokás alkalmazni, ha BASIC nyelvről van szó. Ezeket az akadályokat azonban könnyen át lehet ugrani. BASIC programok esetében a legjobb védelem a compilálás. De azzal is tisztában kell lennünk, hogy vannak compilerek, amelyekhez kaphatók visszafordító (de- vagy recompiler) programok, amelyekkel visszanyerhető az eredeti alkotás. Azután a másolásvédelmi rutint is úgy kell kialakítani, hogy az a futás közben végrehajtódjon. Hatástalannak lehet tekinteni az autostarttal és a listavédelemmel együtt az összes directory manipulációt (pl. láthatatlan directory, SEQ állomány PRG helyett stb.), mert ezeket egy jobb lemezmonitor segítségével ki lehet játszani vagy vissza lehet csinálni.

A gépi programok esetében csakis a kódolás jöhet szóba. Különösen rafinált módszer az, ha a programrészeket csak adott esetben kódoljuk vissza, majd ezt követően azonnal visszaalakítjuk őket. Természetesen a kódolórutint is kódolni lehet. Az ilyen módon védett programok fejlesztése azonban nagyon sok időt vesz igénybe. Ezért legtöbbször csak arra szorítkoznak a fejlesztők, hogy a másolásvédelmi rutint kódolják. Nem nagyon ajánlatos az úgynevezett illegális műveleti kódok használata, mivel a Commodore cég a processzorokat különböző gyártóktól szerzi be. Az illegális, azaz nem dokumentált mikroprocesszor parancsok nem feltétlenül viselkednek azonos módon, ami inkompatibilitáshoz vezet.

A LEMEZFORMÁTUM

A számtalan másolásvédelmi módszer megértéséhez elengedhetetlen a lemezes felírási formátum részletekbe menő ismerete. Az köztudott, hogy a gyárból kikerülő lemezekre még semmit nem lehet fölvenni. Azt ugyanis előbb föl kell készíteni az adatok fogadására, azaz azt formatálni kell.

Az ismeretes, hogy egy normál formatálású lemez 35 koncentrikus körre van fölosztva. Hogy a lemezen lévő helyet optimálisan használhassuk ki, a középponttól távolabb lévő sávokon (amelyek nagyobbak, mint a belsők) több tárolóhelyet (szektort) alakítunk ki. Mivel a lemezt a meghajtó motorja 300 fordulat per perces sebességgel forgatja, a különböző sávokra különböző felírási sebességgel kell írni. Az 1-es táblázat mutatja a különböző felírási sűrűségeket.

Az adatokat bitenként írjuk a lemezre. Egy egyes bitet a mágnesezési irány váltása jelzi, míg a nulla esetében nincs váltás. Mivel a meghajtó motorjának fordulatszáma konstans, a szektorok számának különbözősége sávonként különböző felírási sebességeket kíván. Minél nagyobb a szektorok száma, annál több bitet kell másodpercenként írni vagy olvasni.

Az biztos, hogy nem lehetséges adatokat csak úgy, minden előkészítés nélkül a lemezre írni. Hogyan találjuk meg egy gyűrűformában egy adatblokk elejét? Erre a célra meghatározott bitkombinációkat használunk. Ezeknek mint adatbiteknek, természetesen nem szabad előfordulniuk! Ehhez a Commodore cég egy trükköt alkalmazott. Az adatbyte-okat a cég nem 8, hanem 10 biten jeleníti meg. Ezt a Commodore által kitalált eljárást Group Code Recordingnak, azaz GCR kódolásnak nevezik. Itt négy bitet öt bit formájában kódolunk. Ez a kód úgy épül fel, hogy a bitek egymás utáni sorrendjében soha nem szerepelhet nyolc egyes bit, vagy több mint két nullás. Ezzel a módszerrel egy szektor kezdetét jelezni képes több, egymást követő $FF byte (SYNC byte, azaz szinkronizációs byte). A 2-es táblázat tartalmazza az összes GCR kódolást.

Miután már az egyes szektorokat meg tudjuk különböztetni egymástól, minden szektor előtt az úgynevezett header (fej) található. Ez a SYNC jelölésből, a track (sáv) és a szektor (blokk) számából, a két, a formatáláskor megadott IS byte-ból, illetve egy ezekből képzett ellenőrző összegből áll. Ezután egy lyuk következik, majd további SYNC byte-ok, illetve a tulajdonképpeni adatblokk. Hogy a DOS különbséget tehessen a header és az adatblokk között, a SYNC jeleket egy jelölő byte, a "8"-as követi a header, egy "7"-es az adatblokk esetében. A 3-as táblázat tartalmazza egy blokkheader teljes fölépítését.

A 4-es táblázat a tulajdonképpeni adat*blokk fizikai szervezését mutatja. Az öt SYNC és a legalább négy kitöltő byte-on* kívül az összes többi byte GSR formátumú. A kitöltő byte-ok száma változik, azt úgy számoljuk ki a formatásláskor, hogy a szektorok távolsága egymáshoz kb. azonos legyen. A 1541-es gyorsformatáló programok a nagyobb sebességet főleg azzal érik el, hogy a lemez sávkapacitását nem mérik ki, és mindig 8 töltőbyte-ot használnak.

A FÖLÍRÁSI FORMÁTUM MEGVÁLTOZTATÁSA

Egy másolásvédelem létrehozása elsősorban abban áll, hogy eltérünk a normál felírási formátumtól. Ezt pedig csak egy, speciálisan erre a célra készült olvasórutin képes helyesen értelmezni. A legtöbb ilyen változtatást a normál DOS mint felírási hibát érzékeli. De a speciális rutinnak nem a hibát, hanem az eltérések speciális belső struktúráját kell lekérdeznie. Ez nagyon fontos, mivel számos másolásvédelmi eljárás is azonos (számú) read error hibajelzést okoz.

Alapvetően kétféle másolóprogram létezik. Az egyik egyes adatállományok, a másik egy komplett lemez másolására szolgál (utóbbiak az úgynevezett backup programok). A továbbiakban csak a backup programokra fordítunk figyelmet, mivel a másolás ellen védett programokat egyetlen egy filemásolóval sem lehet sokszorosítani. Hogy egy ilyen másolóval való másolást meggátoljunk, elegendő közvetlen hozzáféréssel az egyik floppypufferbe olvastatni a lemez egy blokkját, és onnan valamilyen adatokat (például egy kódszót) lekérdezni.

Egy ilyen egyszerű módon védett programot lemásolásra elég volt egy hagyományos teljeslemezes másoló. Az akár BASIC-ben írott is lehetett. A lényeg, hogy az egyes szektorokat közvetlen hozzáféréssel egymás után beolvassa és azután ugyanígy a céllemezre írja.

Az ilyen programok elleni védelemre volt jó az úgynevezett „szoftver írásvédelem" eljárás. A kissé nagyzoló megfogalmazás ellenére sem rejtőzik emögött különlegesség. A lényeg, hogy egy egyszerű utasítással megváltoztatjuk a lemezen álló DOS verziószám jelzést (ez a harmadik byte a 18-as track nullás szektorában). Rendes körülmények között ez a jelzés egy "A". Ha ezt az eljárást alkalmaztuk, akkor a felírás utáni első lemezváltást követően az máris „aktiválódott". A további írási kísérleteknél hibajelzést kapunk (73-as hiba).

A következő lépés a programvédelem felé az volt, hogy a lemezen bizonyos blokkokat vagy egész trackeket hamis adatokkal raktak tele, amivel olvasási hibákat okoztak. A védett programot azután közvetlen hozzáféréssel kellett lekérdezni. Hamarosan megjelentek azonban olyan másolóprogramok, amelyek nemcsak a normál, de a hibás blokktartalmakat is „át tudták vinni".

A 22-es és a 23-as hibákat azután tartalommal megtöltve kezdték használni. Az *adatblokk előtti SYNC jelöléseket már nem tették tönkre, csak a jelölőbyte-ot az adat*blokk előtt (22-es hiba), vagy a blokk ellenőrző összegét (23-as hiba). De hamarosan ezeket is le lehetett másolni.

További lépés volt a 36—41-es trackek használata. Ezek a normál közvetlen hozzáférésű utasításokkal nem érhetők el. Arra is mód nyílt, hogy a lemez egyes sávjait más ID-vel formatálják. Vagy, hogy az úgynevezett killertrackekkel (zek a trackek

1. táblázat: A különböző sávok írássűrűsége

track	szektorszám	db	sebesség
1—17	0—20	21	3
18—24	0—18	19	2
25—30	0—17	18	1
31—35	0—16	17	0

2. táblázat: A Commodore meghajtók GCR kódolása

eredeti adatok	a GCR kód	eredeti adatok	a GCR kód
$0 %0000	01010	$8 %1000	10111
$1 %0001	01011	$9 %1001	01001
$2 %0010	10010	$A %1010	11001
$3 %0011	10011	$B %1011	11010
$4 %0100	01110	$C %1100	11011
$5 %0101	01111	$D %1101	11101
$6 %0110	10110	$E %1110	11110
$7 %0111	10110	$F %1111	10101

3. táblázat: A szektorfej fölépítése

byte-ok száma	jelentés	
5	SYNC byte-ok	($FF)
1	header jelölés	($08)
1	ellenőrző összeg	
1	szektorszám	
1	a track száma	
1	ID2	
1	ID1	
1	lezáró byte	($0F)
1	töltőbyte-ok	($55)

4. táblázat: Egy adatblokk fölépítése

byte-ok száma	jelentés	
5	SYNC byte-ok	($FF)
1	adatblokk jelölés	($08)
256	adatbyte-ok	
1	ellenőrző összeg	
2	lezáró byte-ok	($0F)
4	töltőbyte-ok	($55)

csak SYNC byte-okat tartalmaznak) a másolóprogramokat a nirvánába küldjék. Azonban mindezeket a védelmeket egy viszonylag bonyolultabb másolóprogram vagy egy jobb lemezes utilityvel át lehet másolni.

A MÁSOLÓPROGRAMOK ÉS A MÁSOLÁSVÉDELEM

A következő lépés a header manipuláció volt, amelyek lehetővé tették számos érdekes, új és részben teljesen rejtett védelmi eljárás alkalmazását, vagy a féltrackek, amelyek fizikai pozíciói két normál sáv között vannak. Használhatunk illegális szektorszámokat, egyes szektorokban 27-es hibát produkálhatunk vagy adhatunk minden egyes szektornak egy saját ID-t is. Lehetséges, hogy egyes sávok kétszer vannak meg, vagy megváltoztatják a szektorok sorrendjét. A legtöbb itt említett védelmi eljárás azonban speciális olvasó és ellenőrző rutinokat igényel, ezért gyakori, hogy az új programokban is a régi eljárásokat alkalmazzák.

A normál formatálás során a szektorok a szektorszámot emelkedő sorrendben kapják. Egy, a normál másolóprogramok számára „láthatatlan" eljárás a szektorok sorrendjének megváltoztatása és ennek lekérdezése. Ez ellen a normál másolók nem tudnak mit tenni. Csak a Nibblemásolóprogramok tudták ezt, és persze minden eddigi eljárást zsebrevágni.

Mindezekkel azonban a védelmi eljárások fejlesztése nem állt meg. Raktak adatokat az adatblokkok mögötti „lyukakba", vagy némely sávot a „szokásoktól" eltérő sebességgel formatálták. De a Nibble másolókat is egyre javították, így az új eljárások is másolhatóvá váltak.

Utolsó fegyverként azután különböző idegen formátumokat kezdtek alkalmazni, amelyek közül csak egy részt lehetett teljesen hűen reprodukálni az addigi másolóprogramokkal.

Ezután már csak a gyors, „burst" elven működő párhuzamosan dolgozó másolóprogramok (amelyek egy fordulatra egy teljes sávot olvasnak be a tárolóba) voltak képesek az idegen formátumok jó részét másolni. Ide tartoznak például a túl hosszúra nyújtott szektorok, amelyeket nem lehet egy (normál) lépéssel beolvasni a floppypufferbe vagy a SYNC jelzés nélküli sávok, amelyek ennek ellenére tartalmaznak adatokat.

Térjünk rá a ma még szokásos védelmi eljárásokra:

— SYNC jelzés nélküli sávok, amelyek mégis tartalmaznak adatokat (csak párhuzamos másolókkal reprodukálhatók).
— Hosszabbított SYNC jelölések (csak párhuzamos másolókkal reprodukálhatók).
— Fat (kövér) trackek.

Ezek a kövér trackek olyan speciális sávok, amelyeket az alkalmazó szoftvercégek egy speciális másolóberendezéssel hoznak létre. Ebben a berendezésben kétszer akkora író/olvasó fej van, mint a normál 1541-esben. Ezt a védelmet sokáig nem lehetett lemásolni. Az USA-ban azonban készültek olyan speciális programok, amelyek ezt a védelmet is átviszik, igaz, esetenként több kísérlettel. Ugyanezt elmondhatjuk néhány párhuzamos másolóprogrammal is, de itt is számolni kell esetleg a többszöri nekifutással. A hardveres toleranciák miatt azonban erre nem minden 1541-es képes.

— A SYNC csapdákat a SYNC-orientált Nibble másolóprogramok ellen találták ki.

Ebben az esetben lekérdezik az egy SYNC jelölés előtt álló utolsó byte-ot. Bár némely másolót kimondottan erre az esetre is fölkészítettek, de mivel a másoló a tracken mindig valahol véletlenszerűen kezdi meg az olvasást, egy kompletten védett sáv hibamentes beolvasásának esélye igen csekély. Ez a párhuzamos másolókra is igaz.

— Párhuzamos formatálás.

Rendes körülmények között egy track szektorának fizikai pozíciója teljesen a véletlentől függ. A párhuzamos formatáláskor azonban az azonos szektorszámú egységek szépen egymás mellett, de legalábbis rendezett elvek szerint állnak. A lekérdezés abban áll, hogy megkeresünk az adott sávon egy blokkot, majd az olvasó fejet azonnal egy szomszédos sávra viszszük. Kimérjük az ehhez szükséges időt, majd azt összevetjük egy alapértékkel. Ha ezt túllépjük, úgy másolatról van szó. A párhuzamos másolók ezt a védelmet legalábbis maximum hét szomszédos sáv erejéig le tudják másolni.

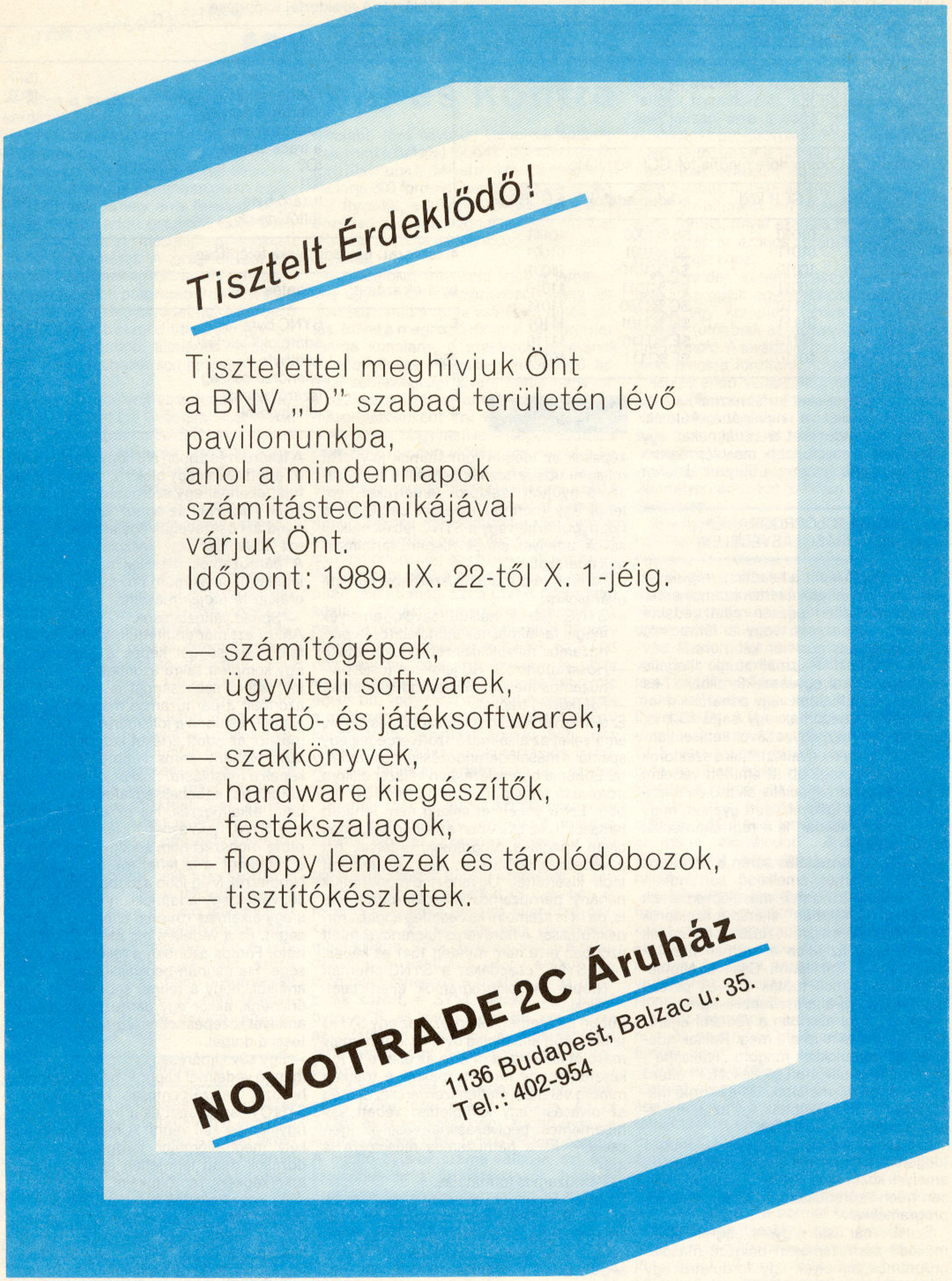
— Speed változtatások.

Amint azt már említettük, a 1541-es négyféle sebességgel képes a lemezre írni. Egy komplett sávra azonban a „szokásostól" eltérő sebességgel is lehet írni. Ezt azonban a párhuzamos másolók átviszik. Némely esetben a fölismerés automatikus, máshol az adott értéket kézzel kell beállítani. Néhány soros Nibbler program is képes a másolásra. Sokkal jobb a védelem akkor, ha a sebességváltást egy sávon belül alkalmazzák. Ha ez az átkapcsolás egy SYNC jelölésnél történik, és semmi plusz módszert nem alkalmaznak, úgy ezt a védelmet is le lehet másolni egy soros Nibblerrel. Még jobb azonban, ha a sebességváltás egy adatblokkon belül történik, s egy alkalmas rutinnal ellenőrzi a sebességet. Ez a védelem ma még nem másolható. Fontos azonban a lekérdezés minősége. Ha csupán beolvassuk az adatokat anélkül, hogy a felírás sebességét ellenőriznénk, akkor egy párhuzamos másoló, amelyet közepes sebességre állítunk, megteszi a dolgát.

— Egy sáv kimérése.

Igen jó védelmet kapunk, ha egy sáv bytehosszát hajszálpontosan kimérjük. Itt a SYNC hosszúságot és a byte-számokat is figyelembe kell venni. A megszokott csekély meghajtómotor fordulatszám ingadozások miatt lehetetlen egy ilyen sávot tükörképként reprodukálni.

Az egyes elemek kombinálásával jó védelmet érhetünk el, amely végeredményben másolhatatlan lesz. Azaz léteznek manapság olyan védelmek, amelyeket (egyelőre) még a hatékony másolóprogramok sem visznek át.


Tisztelt Érdeklődő!
Tisztelettel meghívjuk Önt
a BNV „D" szabad területén lévő
pavilonunkba,
ahol a mindennapok
számítástechnikájával
várjuk Önt.
Időpont: 1989. IX. 22-től X. 1-jéig.
— számítógépek,
— ügyviteli softwarek,
— oktató- és játéksoftwarek,
— szakkönyvek,
— hardware kiegészítők,
festékszalagok,
— floppy lemezek és tárolódobozok,
— tisztítókészletek.
NOVOTRADE 2C Áruház
1136 Budapest, Balzac u. 35.
Tel.: 402-954



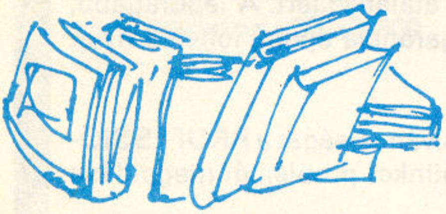
Kovács I. (főszerkesztő):

Fizika és számítás-technika — Mechanika

A könyv a gimnáziumok második osztályának fizika anyagát dolgozza fel. A feldolgozás és szemlélet újszerűsége abban áll, hogy mind az elméleti, mind a gyakorlati problémák tárgyalásánál a számítógépes feldolgozás lehetőségét is bemutatják a szerzők. A problémák megértése az algoritmikus gondolkodás következetes végigvitelét jelenti az olvasó számára. A programlisták BASIC nyelven C64-es és PLUS/ /4-es gépekre készültek.



Ára: 149 Ft
Megjelent: 1987



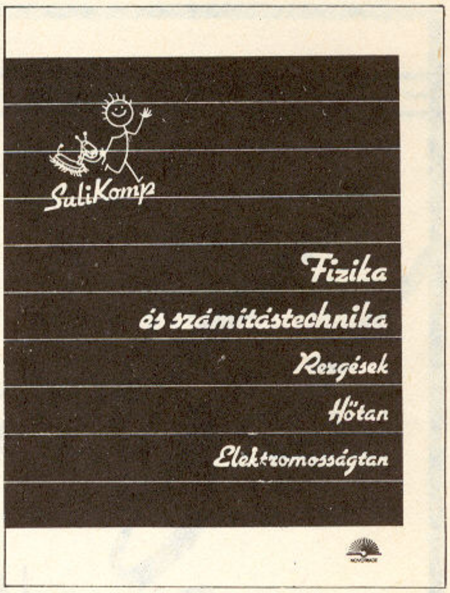
Rácz J. — Rácz Zs.:

Matematika és számítástechnika

A könyv a gimnáziumi első osztályos matematika anyagot dolgozza fel. Mind az elméleti, mind a gyakorlati rész integráltan tartalmazza a számítástechnikai megoldásokat, ill. tanítja a számítástechnikát. A szerzők a matematika élvezetes tanításán túl az algoritmikus gondolkodás elsajátításához is segítséget nyújtanak. A programok Commodore 64-es és PLUS/ /4-es gépekre készültek.

Ára: 149 Ft
Megjelenik: 1989





Fizika és számítástechnika

Rezgések, Hőtan, Elektrosztatika

A könyv a Fizika és számítástechnika — Mechanika folytatásaként, annak szellemében a gimnáziumok harmadik osztályának anyagát dolgozza fel.
Ez a kötet a rezgő- és hullámmozgással lezárja a mechanika témakörét, és tárgyalja a hőtan, az elektrosztatika és az egyenáramok fejezeteit.
Ebben a könyvben is jó néhány számítógépes program (demonstrációs, mérő, illetve feladatmegoldó) segíti az ismeretek elmélyítését.

Ára: 149 Ft
Megjelent: 1987

Dedinszky F. — Horányi I.:

Számítástechnika a történelem tanításában

A könyvből megtudhatjuk, hogy a történelemtanárok, ill. a történelem iránt érdeklődők miként használhatják munkájuk során a számítógépet. Nem titkolt célja a könyvnek, hogy kedvet és bátorságot adjon mindazoknak, akik egyéniségüktől távol állónak érzik a számítástechnikát. A szerzők nem programozni tanítják olvasóikat, „mindössze" felvillantják a számítógéppel segített oktatás lehetőségeit.

Ára: 99 Ft
Megjelent: 1987



A *Professional* Elektronikai Szolgáltató Kft. — korábban ugyan más szervezeti formában, de a mikrogépek magyarországi megjelenése óta fogja egybe azt az országos szervizhálózatot, mely ma már majd minden vállalatnál jelen van. Adja azt a közvetett és közvetlen segítséget, hogy a számítástechnika az egész országban elterjedjen. Kiterjedt kapcsolatrendszere révén hatékony segítséget tud nyújtani a szükséges számítástechnikai eszközök kiválasztásában, beszerzésében. Az utóbbi időben kibontakoztatott kereskedelmi tevékenysége révén az aktuális piaci áraknál némileg olcsóbban és kedvezőbb feltételekkel képes beszerezni ügyfélköre számára számítástechnikai eszközöket. Hogy miért? Tudatosan rádolgozik ezáltal a 12 kirendeltséggel álló szervizhálózatra azzal, hogy mind garanciális, mind garancián túli átalánydíjas szerviz-szerződésekhez juttassa önmagát. Szakemberei több éves tapasztalatai alapján segítséget adnak ügyfeleinek az adott feladat megoldásához, optimális rendszer megtervezéséhez, a szükséges szoftverek kiválasztásához. Vállalja speciális, egyedi programok fejlesztését is!
A Budapest központú hálózat utánozhatatlan előnye, hogy a kirendeltségek nagy szabadságfoka mellé párosul a központi támogatás, mely a szolgáltatást gyorssá, rugalmassá és megbízhatóvá teszi! Rendkívül nagy fontosságot tulajdonítunk a mai általános szemlélettel szemben a szervizmunkának.
A budapesti központot az ország külső gyűrűjén veszi körül az alábbi hálózat:
Salgótarján, Miskolc, Nyíregyháza, Debrecen, Békéscsaba, Szeged, Baja, Pécs, Kaposvár, Zalaegerszeg, Szombathely és Győr.

A szolgáltatással közvetlenül foglalkozó műszaki létszám 107 fő, melynek 75%-a olyan mérnök, aki a fizikai munkát is szívesen végzi.
Meglévő, de már nem garanciális IBM, PC, XT, AT kompatibilis számítógép konfigurációik átalánydíjas javítását, karbantartását T. Ügyfeleink kívánságaihoz rugalmasan alkalmazkodó feltételek szerint vállaljuk ún. „A", „B", „C" típusú szerződésekkel. A különböző típusú szerződések más-más biztonságot nyújtanak az Ügyfélnek, természetesen más-más átalánydíjért. A legdrágább, de a legtöbb biztonságot, mintegy garancia típusú feltételt nyújt a „C" típusú szerződés.

Amennyiben e kis ismertető felkelti kíváncsiságát a PROFESSIONÁL iránt, úgy keressen meg bennünket problémái megoldása érdekében.

Professional

GYORSABB KURZOR

Azok a programozók, akiknek a kurzor eleddig túl lassú volt, segíthetnek magukon:

```
POKE 56325,2
```

A kurzort most drasztikusan fölgyorsítottuk. Akinek ez talán mégis túl gyors, akár lassítsa le azt:

```
POKE 56325,255
```

Most a kurzor olyan lesz, mintha ragasztós lenne a képernyő. A mit sem sejtő barátainkat mindkét esetben meglephetjük. Emellett azonban néha érdemes evvel is „babrálni" a programjainkban. A normál érték egyébként 64.

A JOYSTICK LEKÉRDEZÉS

A C64-es barátai között az újoncok előbb-utóbb megkérdezik, miért épített be a Commodore két joystick portot a gépbe, miközben elfelejtett megfelelő lekérdező parancsot tenni a BASIC 2.0-ba. A C64-es esetében ezt csak bonyolult IF—THEN lekérdezéssel a PEEK függvény használatával lehet elérni. Mennyivel egyszerűbb a módszer, ha erre a célra a saját definiálású funkciót használjuk. Íme:

```
DEF FN JOY(X)=INT((LOG(255.5—(PEEK(56322—X)OR224)))/
LOG(2)+2)
```

Ebben az esetben az FM JOY(X) esetében (X=1 vagy 2) megkapjuk a joystick pozícióját 1 és 6 között. Például a mellékelt módon rendkívül gyorsan elérhetjük a kívánt alprogramot:

```
ON FN JOY(X) GOTO nullaállás,fönt,lent,balra,jobbra,tűz
```

MI AZ A RESET?

Az angol reset szó lefordítva annyit tesz, mint visszaállítani. Eredetileg ez a fogalom a hardveresek világából származik. Az elektronikában a reset azt jelenti, hogy az építőelemeket vagy a vezetékek jelszintjét egy meghatározott alapállapotba viszik. Például 0 vagy 5 Voltra, nem pedig valami, a kettő között álló értékre. A C64-es esetében a bekapcsoláskor, illetve egy esetleg meglévő reset gomb megnyomásakor ugyanez történik, bár valamivel több munkával. Reset esetén fölhívunk egy komplett programot a C64-esben, az úgynevezett reset rutint. Miután az összes építőelemet egy definiált alapállapotba vittük, ez a program látja el ezeket életfontosságú értékekkel. Itt állítjuk be a képernyő színeit, itt kapja meg a tároló a korrekt fölosztást, és lefut egy tesztprogram is, hogy minden rendben van-e. Számtalan tárolócellába kerül egy előre rögzített érték, végezetül a BASIC interpreter veszi át a rendszer irányítását. Ettől a pillanattól kezdve lesz képes a C64 a BASIC 2.0 utasításainak fogadására.

A DOS 5.1 ÉS A RESET

Szinte minden gépi kódú program megmarad a tárban akkor is, ha egy resetet váltunk ki. Azaz az aktiválás ezután is megtörténhet a SYS kezdőcím indító utasítással. Csak a 1541-es teszt/demolemezén található DOS 5.1 viselkedik másképp. Mi ennek az oka? Nos, egy apró dolog. Ez a program használja a $BA nulláslap címet, ahol az utoljára használt készülékszám értéke áll. Floppy esetében ez az érték általában a 8. Ezt a tárolócellát azonban a reset során töröljük (nullázzuk), és emiatt semmi sem működik a DOS 5.1-ből. Csak ha betöltünk valamit a floppyról, kerül oda a 8-as érték ismét. Azaz nekünk is csak ezt kell tenni, ha egy reset után újra akarunk dolgozni a DOS 5.1-gyel:

```
POKE 168,9:SYS 52224
```

Ez után a parancssor után az adott segítség ismét a rendelkezésünkre áll!

Tartós megoldást az hozhat, ha a DOS-hoz hozzáfűzzük az alábbi sort. Ennek ugyanaz lesz a hatása:

```
POKE 52220,169:POKE 52221,8:POKE 52222,133:POKE 52223,186
```

Az ily módon kibővített DOS-t az alábbi módon tárolhatjuk le:

```
SYS 57812 "DOS 5.2",8
POKE 174,89:POKE 175,207:POKE 193,252:POKE 194,203:SYS
62957
```

Ezt a DOS 5.2-est SYS 52220-szal kell fölhívni. Ez a segítség „kötelező jelleggel" a 8-as egységszámot használja. Természetesen a DOS 5.1 is a rendelkezésünkre áll a SYS 52224-gyel, de az nem lesz resetálló.

AZ INT FUNKCIÓ HELYREIGAZÍTÁSA

A matekosoknak mindjárt egy kis bevezető: Az INT függvény a mi esetünkben korántsem a klasszikus értelemben vett integer funkció, hanem a Gauss-féle zárójelfüggvény. Szerencsére az INT funkció működését a kézikönyv helyesen írja le, csak az nem stimmel, hogy „a negatív számok az érték szerint nagyobbak lesznek", ha a tizedespont utáni helyeket levágjuk. A BASIC interpreterbe ültetett függvény ugyanis a számokat kerekíti, ahelyett, hogy levágná a tizedespont utáni értékeket. Az INT (—1,23) a —2 eredményt adja ki, nem pedig a szükséges —1 értéket! Feltétlenül vigyázzunk tehát a programjainkban vagy a számításoknál, ha használjuk ezt a függvényt, különösen, ha negatív argumentum is előfordulhat. Ha az igazi függvényre lenne szükség, használjuk ezt a képletet:

```
DEF FN IN(X)=INT(ABS(X))*SGN(X)
```

Ezzel ugyan az adott szám esetében az abszolút értéket a „régi" INT-tel kezeljük, de az a pozitív számoknál helyes eredményt ad, vagyis a tizedespont utáni értékeket levágja. Mivel az abszolút érték mindig pozitív, az eredmény helyes lesz, csak az előjel tűnik el. Ezt viszont az előjelfüggvény (SGN) segítségével visszahozhatjuk.

kezdőknek

ÓRA — SZÁMÍTÁS

Adjuk be az alábbi definíciót:

```
DEF FN DZ(HR)=INT((INT(HR)+(HR—INT(HR))/.6)*100+.5)/100
```

Ha most beadjuk a ?FN DZ(17.30)-at, 17.5-et kapunk eredményül, ami a számításokhoz sokkal alkalmasabb. A visszaalakítást az alábbi definícióval érhetjük el:

```
DEF FN UR(DZ)=INT((INT(DZ)+DZ—INT(DZ))*.6)*100+.5)/100
```

A ?FN UR(17.25)-nél a normál írás szerinti 17 óra 15 percet (17.15) fogjuk megkapni.

INPUT, KÉRDŐJEL NÉLKÜL

Néha lehet, hogy zavaró, hogy az INPUT parancsnál mindig megjelenik a kérdőjel. De ha megnyitunk egy „billentyűzet" adatállományt, ezt a kérdőjelet el lehet nyomni:

```
10 OPEN 1,0:REM a billentyűzet állomány megnyitása
20 INPUT=1,A$:REM sztringváltozó beolvasása a billentyű-
   zetről
30 CLOSE 1:REM az állomány lezárása
```

Az esetleges magyarázó szöveget (mint korábban: INPUT "szöveg";A$) ebben az esetben PRINT-tel kell kiadni.

A FLOPPY KÍMÉLÉSE

Egy egysorossal el lehet kerülni azt, hogy a floppy író/olvasó feje a gyakori lemezformatálásoktól gyorsan elállítódjon:

```
10 OPEN 1,8,15,"M—W"+CHR$(7)+CHR$(28)+CHR$(1)+CH
R$(15):CLOSE1
```

Ezzel az utasítássorral az író/olvasó fej léptetőmotorját jóval gyorsabban mozgatjuk. Ugyanezzel maga a fej nem lesz gyorsabb, csak az egyes lépések közti szünetek lesznek rövidebbek. Kellemes mellékhatás a lemezes hivatkozások: a betöltés és a tárolás kis gyorsítása. Ez meghajtótól függően különböző lehet, de akár a 10 százalékot is elérheti.

VÉLETLENSZÁMOK

A legtöbb esetben a véletlenszámoknak 1 és X közé kell esniük, azaz például 1 és 100 közé. Az FN RD(X) erre kiválóan alkalmas lesz. A minimális érték ebben az esetben 1, a maximális pedig X lesz:

```
DEF FN RD(X)=INT (RND(1)*X)+1
```

A PRINT FN RD(6) például 1 és 6 közé eső számot dob ki nekünk a képzeletbeli kockán.

EGY GOMBNYOMÁSRA VÁRVA

Egyetlen gombnyomást a C64-es esetében a GET utasítással lehet lekérdezni. Ennek a különlegessége az INPUT-tal szemben, hogy igazából nem várunk gombnyomásra! Az utasítást követő programszöveget tehát akkor is végrehajtjuk, ha semmit nem nyomtunk meg. A gépet azonban rá lehet beszélni a várakozásra:

```
10 GET A$:IF A$="" THEN 10
```

Ha elindítjuk ezt a programocskát, a gépünk mindaddig a 10-es sorban marad, amíg meg nem nyomtunk egy gombot. A megnyomott billentyűt azután a PRINT-tel kijeleztethetjük. Hasonló módon lehet egy meghatározott billentyű megnyomására is várni:

```
20 IF A$<   >"G" THEN PRINT „hibás bevitel"
```

Ezzel a GET-es várakozással igen gyakran találkozhatunk. De mindez mehet sokkal rövidebben is, ha a viszonylag ismeretlen WAIT-hez nyúlunk: 10 WAIT 198,1:GET A$

Az első parancsot kb. így lehet értelmezni: Várj addig, amíg a 198-as tárolócellában meg nem jelenik az 1-es érték. A 198-as cím azonban a C64-es esetében a billentyűzet pufferben álló karakterek számát tartalmazza. Ebben a pufferben állnak azoknak a billentyűknek a kódjai, amelyeket már megnyomtunk, de még nem dolgoztunk föl. A GET A$ azután kiolvas innen egy karaktert, ami a megnyomott billentyűnek felel meg.

Hardver kie

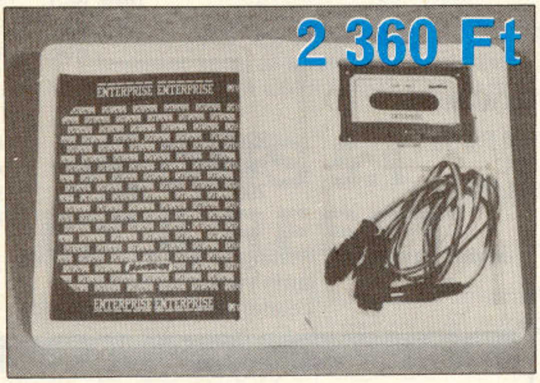
1. Enterprise 128 KByte-os számítógép és magnó



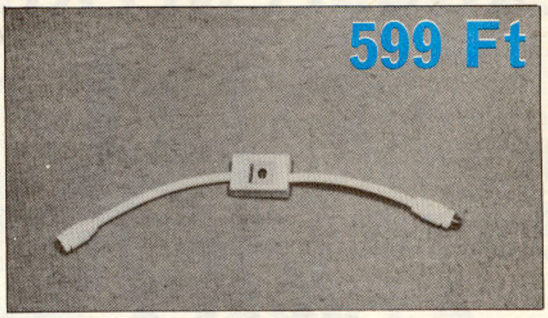
2. Enterprise Euroscart monitorkábel



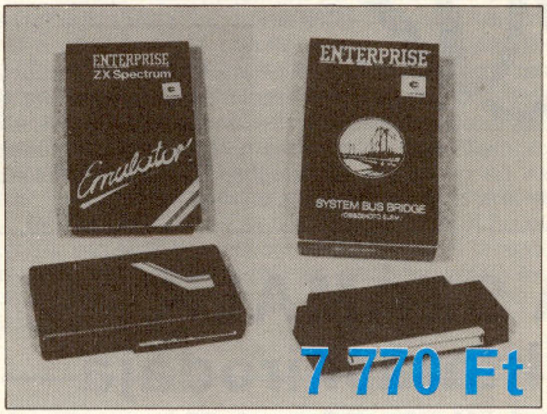
3. Commodore Multi File Transfer



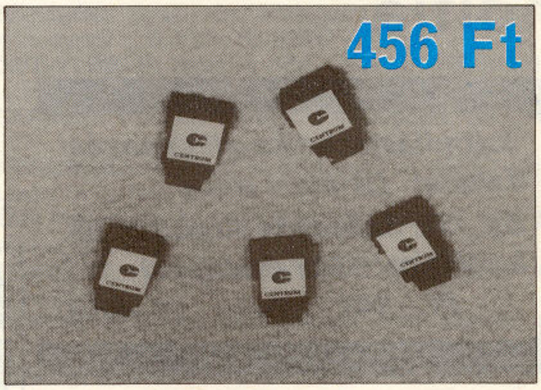
4. Enterprise impedancia-illesztő



5. Enterprise ZX Emulátor és SYSTEM BUS BRIDGE



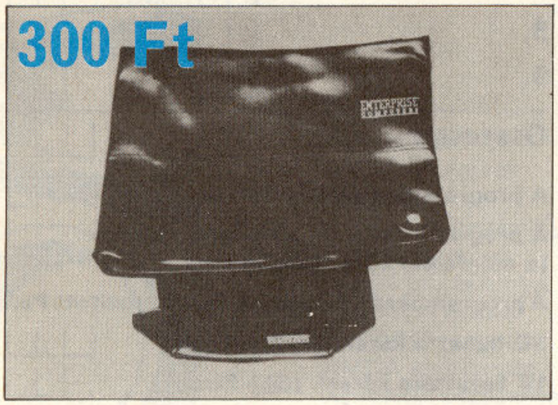
6. Enterprise Joy-illesztő



gészítők

A NOVOTRADE RT. 2C Áruházában megvásárolhatók

7. Enterprise alapgép és magnó porvédő



Enterprise Speak EASY



8. Enterprise EX—DOS illesztőkártya



11. Enterprise DIN monitorkábel



9. Enterprise Mouse



Mindennapok számítástechnikája

Örömmel látjuk a

2c

áruházban

1136 Budapest XIII., Balzac u. 35. Tel. 402-954
Nyitva: hétfőtől péntekig 9-től 18 óráig

PÖTYÖGŐ SZOLGÁLAT

sorszám	géptipus	megjelenés	elnevezés	ára
066	C16	87/6	Sztereó vizió	20,-
067	C16	87/6	Kukkoló - Szuper peek	40,-
068	C16	87/7	Mentööv	20,-
069	PLUS/4	87/7	Ablakozó	50,-
070	C64	87/8-9	Commo-do-re /BASIC változat/	60,-
071	C64	87/8-9	Commo-do-re /leforditott/	60,-
072	PLUS/4	87/8-9	Kukkoló - Bövitett monitor	30,-
073	PLUS/4	87/8-9	ékezetes betük	30,-
074	PLUS/4	87/8-9	PLUTO - Rajzoló program	60,-
075	VC20	87/8-9	Majomfogó	40,-
076	C64	87/8-9	Többtényezös döntések	40,-
077	C64	87/8-9	Raszter	30,-
078	C16	87/10	Append	40,-
079	C64	87/10	Nagyitó	40,-
080	C64-H+	87/10	Makrók	40,-
081	C128	87/11	Struktúra	30,-
082	C128	87/11	Emlékeztetö	30,-
083	C64	87/11	Monitorka	40,-
084	C16	87/11	Cimröl-cimre	30,-
085	C64	87/12	Gyors scroll	40,-
086	C64	87/12	1541	40,-
087	C64	87/11-12	1541 + Monitorka	60,-
088	C16	87/12	Lokális változók	40,-
089	C16	87/12	Tekergö	40,-
090	C64	88/1	Fekete - fehér	20,-
091	C16	88/1	Datásitó	30,-
092	C64	88/1	Programkönyvtár	40,-
093	C16	88/1	Katasztrófa	30,-
094	VC20	88/2-3	TG BASIC	60,-
095	C64	88/2-3	Topy Typer	40,-
096	C64	88/2-3	Sprite editor super	60,-
097	C16	88/2-3	Katasztrófagép	30,-
098	C64	88/4	Modulgrafika	60,-
099	C64	88/4	Segitség!	30,-
100	C64	88/5	Guritsd a golyót!	60,
101	PLUS/4	88/5	Egyenesrajzoló	30,-
102	PLUS/4	88/6	Szótár	60,-
103	C16	88/7-8	Gitáriskola	60,-
104	C64	88/7-8	Gyors BASIC	30,-
105	C128	88/7-8	Super hardcopy	40,-
106	C128	88/7-8	Grafikus nyomtatás	40,-
107	C64	88/9	Fast validate	60,-
109	C64	88/9	Data bevivö	30,-
110	C64	88/9	DEF FN/X/	30,-
111	PLUS/4	88/10	Magyarositó	50,-
112	C64	88/10	Diszkkezelö	40,-
113	C16	88/10	DISASSEMBLER	30,-
114	C64	88/11	Négy képernyö	20,-
115	C64	88/11	Ablakok	20,-
116	C64	88/11	ASCII képernyö	20,-
117	C64	88/11	Pillanatfelvétel	20,-
118	C64	88/11	Blinky	20,-
119	C64	88/11	Szines villogtató	20,-
120	C64	88/11	80 karakteres üzem	20,-
121	C64	88/11	Villogtató	20,-
122	C64	88/11	Joystick lekérdezö	20,-
123	C64	88/11	Gyors sprite mozgatás	20,-
124	C64	88/11	DEF FN - másképpen	20,-
125	C64	88/12	Szuper input	40,-
126	C64	88/12	Ugráló szinsávok	30,-
127	C64	89/1	PRINT AT	20,-
128	C16	89/1	Funkcióbillentyük	20,-
129	C64	88/12	Minihelp	20,-
130	C64	89/2	Házi pók	40,-
131	C64	89/2	Csillagos ég	30,-
132	C64	89/1	Szalagról lemezre	40,-
133	C64	89/1	Kniffel	50,-
134	PLUS/4	89/1	Zombi	60,-
135	C64	89/1	Kétoldalas listázó	60,-
136	PLUS/4	89/1	Objektiv osztályozás	50,-
137	PLUS/4	89/2	Tömöritö	20,-
138	PLUS/4	89/2	Kifejtö	20,-
139	PLUS/4	89/3	3 - plusz - 1 magyarul	40,-
140	PLUS/4	89/3	Napló-kezelö	30,-
141	PLUS/4	89/3	Analóg óra	20,-
142	C128	89/3	Javitott renumber	40,-
143	AMIGA	89/4	Magyar karakterek	
144	C64	89/4	Keret csikozás	20,-
145	C64	89/4	Mozgó felirat	20,-
146	C64	89/4	26. sor	40,-
147	C16	89/4	Optinput	30,-
148	C16	89/4	Turbo-block	30,-
149	C16	89/4	Finom scroll	30,-
150	PLUS/4	89/4	Animáció	60,-
151	C128	89/4	Pót-funkciók	20,-
152	PLUS/4	89/5	Betüradar	40,-
153	C64	89/5	BHP virus keresö	40,-
154	C64	89/5	Képmutató	60,-
155	C128	89/5	VDC mint RAM floppy	30,-
156	C128	89/5	Joy SPRITE	30,-
157	C64	89/5	Javitott list	30,-
158	C64	89/5	Zenei segédlet	60,-
159	C16	89/6	Szinbeállitó	30,-
160	C16	89/6	PLUS/1 listázó	40,-
161	PLUS/4	89/6	Fast validate	60,-
162	C64	89/6	Balnyilcopy	40,-
163	C64	89/6	3-D labirintus	60,-
164	C64	89/6	Mini virus	40,-
165	C128	89/6	VDC-window	30,-
166	C64	89/6	Cimkeiró	30,-
167	C64	89/6	Piros-fehér-zöld képernyö	20,-
168	C64	89/7-8	GEN-GET-INPUT	40,-
169	PLUS/4	89/7-8	Szinbeállitás	30,-
170	PLUS/4	89/7-8	Nagyitó (079 átirata)	50,-
171	PLUS/4	89/7-8	80 karakteres szövegszerkesztö	80,-
172	C16	89/7-8	ékezetes betükészlet	60,-
173	C16	89/7-8	Kisebb ékezetes nagybetük	40,-
174	C64	89/7-8	Gyors directory	40,-
175	C64	89/7-8	AUTOSTART	40,-
176-177	C16	89/7-8	MULTI 16 + DEMO	40,-
178	C64	89/7-8	EGéR 64	40,-
179	C16	89/7-8	Flash-Load	40,-
180	C16	89/7-8	BASIC-LISTA-SCROLL	40,-
181-182	PLUS/4	89/7-8	2x2-es karakterek	20,-
183	C16	89/7-8	Keresö	20,-
184	C16	89/7-8	Boriték cimezö	50,-
185	C64	89/7-8	DEC - HEX - BIN	60,-
186	C64	89/7-8	Object save	30,-

Alulírott megrendelem a következő programokat a Pötyögő Szolgálattól:

PROGRAM SORSZÁMA	ÁRA
1.	,– Ft
2.	,– Ft
3.	,– Ft
4.	,– Ft
5.	,– Ft
6.	,– Ft
7.	,– Ft
8.	,– Ft
9.	,– Ft
Összesen: db	,– Ft

A programokat saját kazettámra kérem. ☐

A programokat saját lemezemre kérem. ☐

(a megfelelő kockát x-elje be!)

A programokat a Szolgálat által biztosított Parrot SS,

SD lemezre kérem (190,– Ft/db)

15′ kazettára kérem. (30,– Ft/db)

POSTA költség (25,– Ft) ,– Ft

Összesen: ,– Ft

A fenti összeget befizettem az Országos Commodore Egyesület számlájára:

OPT XIII., Visegrádi u. 7/b.

MNB 217-98292

OTP 565-3610

NÉV:

Cím: ....

EGYESÜLETI TAGSÁGI SZÁM:

DÁTUM: ....

aláírás

Kérem, hogy a Commodore Újság legközelebbi számában jelenjen meg a következő szövegű apróhirdetés:
(minden oszlopba egy betűt írjon!)

Név: ....

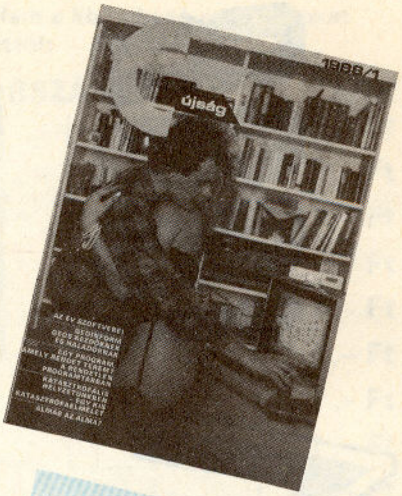
Egyesületi tagsági szám: ....

Feladandó az újság címére:

Commodore Újság Kárpát u. 7/a. I. em. 11.
1133

TARTALOM 1988

Reméljük, régi és új olvasóinknak egyaránt segítséget jelent majd a Commodore Újság 1988. évi számainak tartalomjegyzéke. Azoknak, akik az újsággal csak mostanában ismerkedtek meg, felhívjuk a figyelmét az 1988/2—3. összevont számra. Ebben megtalálható az előző két évfolyam tartalomjegyzéke. A Commodore Újság régebbi példányai megvásárolhatók az Egyesület irodájában, vagy megrendelhetők utánvéttel.


1988/1
újság


újság


1988/4
újság


újság
1988/5


újság
1988/6

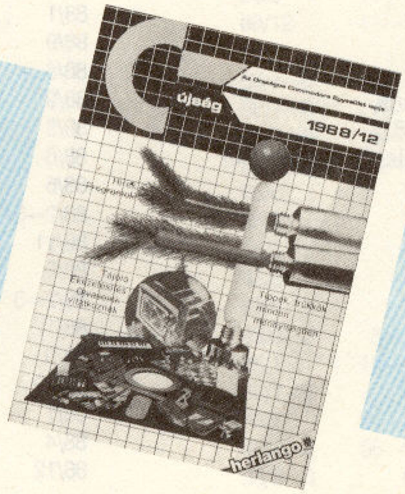

újság
1988/7-8



újság
1988/5



újság
1988/10



újság
1988/12
herlango



újság
1988/11

EGYESÜLETI TAGOK FÓRUMA

C 64

Keresem a PLATINE 64 leírását. Cserébe játékprogramokat adok. Lucz Géza, 7400 Kaposvár, Kinizsi tlp. 5. Telefon: (82) 11-650

Keresem a MASTER 64 programot és leírását. Választ levélben várok. Győri István, 2900 Komárom, Jókai tér 2.

C64 + 1541 FLOPPY + QUICK LOAD CARTRIDGE ELADÓ! Érdeklődni lehet Szatmári Péternél a 893-495 telefonon, este 6—8 óra között, vagy a Budapest, IV. Megyeri út 39. címen.

Sürgősen eladó: C—64 + DATASETTE + JOYSTICK + 80 program! Farkas Mátyás, 2755 Kocsér, Szabadság u. 71.

C64 programokat cserélek lemezen. Listát kérek és küldök. Keresem: SUPERGRAPHIC, SYNTHIMAT programokat és leírásukat.
Valuska Tamás, 5500 Gyomaendrőd, Mikszáth u. 50.

C64 programokat nagy választékból eladok, valamint igényes játék- és felhasználói programokat cserélek.
TIGGER SOFT WARE, 3635 Dubicsány, Rákóczi u. 3.

A következő C64-es programokat keresem: THE LAST NINJA, ANTIRIAD,
THE CURSE OF SHERWOOD, STRIKE FORCE COBRA.
Bertók Antal, 1181 Budapest, Mátyás király u. 34.

Amiga

AMIGA 500 1 Mb RAM-mal reális áron eladó! Farkas András, 8900 Zalaegerszeg, Sas út 6.

AMIGA 500 programokat cserélek. 80 programom van. Vasics Tamás, 8855 Belezna, Kossuth u. 40.

Plus/4

PLUS/4 játék és felhasználói programok cseréje lemezen és kazettán. Listát kérek. Keresek ASSEMBLER fordítókat, BASIC COMPILERT, SINCLAIR vagy egyéb szimulátort. Czecz Gábor, 9200 Mosonmagyaróvár, Kertész u. 4.

Eladnám PLUS/4 gépemet, sok játékkal. Üzemképes C64 érdekel. Nagy-György Tibor, 3700 Kazincbarcika, Liliom u. 2.

PLUS/4 felhasználói programokat cserélek lemezen. Kálmán Albert, 3300 Eger, Rákóczi u. 31. III. 11.

Vegyes

Programokat cserélek kazettán. A válaszokat listával kérem. Lázár Miklós, 4220 Hajdúböszörmény, Rudas L. u. 11.

Programcsere kazettán! Listát kérek és küldök. Cserealap 750 db program. Kiss Attila, 2200 Monor, Schöman L. u. 4/1. IV. 12.

Programcsere lemezen! 500 db programom van! Listát kérek és küldök! Vasics Tamás, 8855 Belezna, Kossuth u. 40.

Programokat adok és cserélek lemezen és kazettán. Cserealap: 2500 program. Lemezekért, videokazettáért sok programot adok. Lista kell! Bandzsók Zsoltné, 3400 Mezőkövesd, Szihalmi u. 1. II. 1.

FAST LOAD, TURBOTAPE, HELP PLUS, CARTRIDGE-K, Reset-gomb, Enterprise joystick (átalakítható) készítek! Répás Sándor, 1116 Budapest, Fegyvernek u. 10.

Programcsere kazettán! Listát kérek! Csabai Kálmán, 6090 Kunszentmiklós, Kecskeméti u. 11/A.

Keresem az ELITE II, SPY VS SPY 4—5 és a NOMAD című programokat. Cserébe jó, 1989-es játékprogramokat adok. Bánhidi Zsolt, 1055 Budapest, Néphadsereg u. 5. Telefon: 317-092

Programokat cserélek kazettán. Játékok is, de főleg felhasználói programok érdekelnek. Ifj. Miklósvári János, 3300 Eger, Kiskanda u. 5.

Üzemképes floppy drive-ot vennék. Nagy-György Tibor, 3700 Kazincbarcika, Liliom u. 2.

Eladó egy ROMOM 631 mátrixnyomtató vagy elcserélem Commodore kompatibilis floppyra, C64-re. Dakó Csaba, 2400 Dunaújváros, Martinovics u. 31. I. 1.

C=1802 monitor sürgősen eladó! Ugyanitt PLUS/4 programcsere lemezen. Cserealap 1000 db program. Szekeres Péter, 1083 Budapest, Szigony u. 2. VII. 21. Telefon: 148-066

kedvezmények

A NOVOTRADE RT. 2C Áruházában az Egyesület PLUSZ- és SZUPER PÁHOLYÁNAK tagjai kedvezménnyel vásárolhatják meg a következő programokat:

A kedvezmény a megjelenéstől számított egy hónapig érvényes.



DEÁKPÁHOLY — 20%

Basic Logo pascal	149 Ft
Fizikomp	129 Ft
Első könyvem a chipről	99 Ft
Sakkprogramozás mindenkinek	293 Ft
Robotok és a C—64	249 Ft
Mesterséges intelligencia	349 Ft
MPS 1000 felhasználói kézikönyv	180 Ft

PLUSZ ÉS SZUPERPÁHOLY — 10%

Enterprise 128 K	
Speak Easy	3750 Ft

Fényceruza

A legújabb, 1.3-as GEOS-sal is működő, külön nyomógombbal rendelkező fényceruza, megtekinthető, megrendelhető és megvásárolható a 2C Áruházban. Ára: 2500 Ft

KEDVEZMÉNYEK a PC-Szalontól a Szuperpáholy tagok részére!

IMPOSSIBLE MISSION II. 15% játékprogram	*781,— ÁFÁVAL*
AMBASSADOR PC szövegszerkesztő 10%	*5950,— ÁFÁVAL*

A Newline számítástechnikai vállalkozás 10% kedvezményt ad az egyesület tagjainak:

C 16 beépíthető 64 KByte memóriabővítő	1990,– Ft
16–64-es átkapcsoló	150,– Ft
beépítés munkadíja	490,– Ft
ROMTURBO 16	770,– Ft
együttes megrendelés esetén	3400,– Ft
árengedménnyel:	3060,– Ft

Jogosultak: a *Plusz- és a Szuperpáholy tagjai*
Igazolás: *ennek a tikettnek postai elküldésével*
Cím: Newline, 1014 Budapest, Tárnok u. 26. 1/5.

NEWLINE HARDWARE SOFTWARE

A Fotoelektronik-Novotrade-Alfa KFT az alább felsorolt szervizeiben mindenféle szervizszolgáltatás munkadíjából és az 1989. évben megkötött átalánydíjas szerződés összegéből 10% kedvezményt ad az egyesületi tagoknak.
Határidő: nincs, illetve átalánydíjas szerződésnél 1989. 12. 01.

A kedvezményt nyújtó szervizeink:

1053 Budapest, Magyar u. 12—14.	Telefon: 173-551
1083 Budapest, Szigony u. 9.	Telefon: 343-153
1191 Budapest, Gábor Á. sétány 3.	Telefon: 274-763
3100 Salgótarján, Arany J. u. 3.	Telefon: 32-14-007
3525 Miskolc, Fazekas u. 1—3.	Telefon: 46-17-011
4034 Debrecen, Holló L. u. 14.	Telefon: 52-32-863
5600 Békéscsaba, Bartók B. u. 37.	Telefon: 66-27-195
6726 Szeged, Csongrádi sugárút 76.	Telefon: 62-13-377
7400 Kaposvár, Füredi u. 24.	Telefon: 82-16-307
7624 Pécs, Jurisics M. u. 17.	Telefon: 72-11-812
8000 Székesfehérvár, Széchenyi u. 15/a.	Telefon: 22-12-711
9024 Győr, Bem J. tér 1.	Telefon: 96-12-802
9700 Szombathely, Szalonok u. 31.	Telefon: 94-13-419

Igazolás: a javítandó berendezés leadásakor egyesületi igazolvánnyal.
A kedvezmény többször is igénybe vehető.

FOTOELEKTRONIK NOVOTRADE

Ára: 48 Ft